

DrySuits

SCUBAPRO DRY SUIT MANUAL

Welcome to SCUBAPRO and thank you for purchasing one of our dry suits. This manual provides you with easy access to the key features and functions of our SCUBAPRO dry suits, along with recommendations on how best to service and care for your suit. Should you wish to know more about SCUBAPRO UWATEC diving equipment, please visit our website **www.scubapro.com**.

This dry suit manual is published in accordance to the requirements of EN 14225-2.2005. The products described in this manual are manufactured to the specifications prescribed by SCUBAPRO.

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION

Congratulations on the purchase of a high quality SCUBAPRO dry suit. Whether you selected our neoprene or tri-laminate model, these products will open a new world of comfort and security in your diving adventures.

Dry suit diving demands specific techniques and training beyond those required for wetsuit diving. If you have not dived in a dry suit before, we strongly recommend you contact a local instructor for education and practice using your new dry suit under controlled conditions. Both inexperienced and experienced users should thoroughly read and understand this manual before diving in the dry suit.

If for any reason you have questions that are not covered by this manual or your instructor, do not hesitate to contact your SCUBAPRO UWATEC Authorized dealer.



WARNING

SCUBAPRO STRONGLY RECOMMENDS ALL DIVERS UNDERGO TRAINING AND FAMILIARIZATION WITH A CERTIFIED INSTRUCTOR BEFORE USING THIS PRODUCT.

The following are important safety guidelines every diver should adopt before diving in a dry suit:

- Follow a complete dry suit diving course with a certified instructor and from an officially recognized approved training agency.
- Always dive with a buoyancy compensator.
- Become familiar with all your equipment before diving.
- Practice dry suit diving skills in safe conditions until confident of your ability.
- Ensure your buddy is completely familiar with and understands all your dry suit diving systems.
- Weight should be set to achieve neutral buoyancy with an empty tank. Do not add more weight than this. You should be able to achieve a 5 minute safety stop at 3 meters (10 feet), neutrally buoyant with a tank containing around 30 bar (500 psi) or less.
- Inspect the zipper, seals and valves for damage before each dive.
- Perform regular preventative maintenance on the suit, valves, zipper and seals.
- Only allow qualified individuals or Authorized Dealers to perform service on the suit.
- Understand your personal diving limitations. Do not exceed them.

2. DRY SUITS KEY SPECIFICATIONS

This manual describes two types of SCUBAPRO dry suit styles, neoprene and tri-laminate.
All suits share several basic features, including the main waterproof zipper, inflation and exhaust valves, low pressure inflator hose, vulcanized neoprene boots, neoprene hood, and bag. Some models are equipped with a specific repair kit.

2.1 Neoprene

Neoprene suits are constructed of 4mm compressed foam neoprene, laminated with nylon jersey on both sides. The exterior side is a heavier weave to better withstand wear and abrasion, while the inside is designed for comfort. The compressed foam neoprene is very dense, resisting compression at depth. This means the suit loses a smaller percentage of its surface buoyancy, requiring less air added to remain neutral, and also retains more thermal efficiency at depth. Unlike the tri-laminate, the neoprene has inherent thermal protection and buoyancy right in the material and generally requires less added insulation worn under the suit than the tri-laminate, for any given conditions. Every seam receives an application of three

coats of neoprene adhesive. The outside is sewn with a two thread locking blindstitch, while the inside is reinforced with a proprietary liquid polymer that penetrates the interior nylon layer and fuses to the neoprene itself. This creates a tough and long lasting waterproof seam.

2.2 Tri-laminate

The tri-laminate suits are constructed of a three-layer fabric (hence the name tri-laminate) consisting of a middle waterproof barrier of butyl rubber sandwiched between a tough nylon exterior and special polyester blend interior. The suit is sewn together with a purpose-modified sewing machine that provides a stitch that stretches. Then the inside surface of the seam is treated with a special heat reactive polymer, and sealed with a waterproof tape applied with a computer-controlled hot air welding machine. This provides an extremely dry and reliable seam. The tri-laminate suit operates on a slightly different principle than the neoprene, as the tri-laminate material has neither inherent buoyancy nor thermal protection. This style, known as a "membrane" suit, simply provides a waterproof shell under which the diver can wear the correct choice of undergarments to suit the conditions. The suit is more flexible than neoprene, and allows the diver a broader comfort range (especially in the warmer temperatures) than neoprene.

 **WARNING**

NEVER DEPEND ON ANY DRY SUIT AS YOUR SOLE SOURCE OF FLOTATION AND BUOYANCY CONTROL. ALWAYS DIVE WITH A SUITABLE BUOYANCY CONTROL DEVICE EQUIPPED WITH A SEPARATE INFLATION SYSTEM.

3. WATERPROOF ZIPPER

SCUBAPRO dry suits use a waterproof zipper situated horizontally across the shoulders for entry into the dry suit, or diagonal on the front section of the torso. It is postitioned so that it closes from left to right. This is because most people are right handed and will be less likely to damage the zipper, or catch clothes or foreign objects in the zipper while closing it. Advise your buddy to place one finger directly in front of the slider as it is closed, helping to guide the undergarment or foreign objects away from the zipper teeth. Also make sure that your buddy fully tucks in the interior zipper flap before closing the zipper.

 **WARNING**

CLOTHING OR FOREIGN OBJECTS CAUGHT BETWEEN THE ZIPPER TEETH WILL CAUSE THEM TO SEPARATE, DESTROYING THE WATERPOOF INTEGRITY OF THE ZIPPER. THIS DAMAGE IS PERMANENT AND IS NOT REPAIRABLE. HAVE YOUR BUDDY EXERCISE CARE WHEN CLOSING AND OPENING THE ZIPPER.

To close the zipper with the least chance of damage, extend your arms level in front of you. Advise your buddy to draw the zipper closed from left to right, keeping one finger in front of the slider to prevent clothing and foreign object damage to the teeth. Make sure the slider is drawn tight up against the rubber stop on the right hand side. If the slider is not tight against the stop, the zipper will leak.

In the model with a front-diagonal zipper, the closing-opening operation can be done without the help of your buddy. However, it is suggested to use the same precautions described for the shoulder-to-shoulder zipper configuration.

3.1 Maintenance of the Zipper

The larger teeth visible on the outside of the zipper are actually just clamps that secure the smaller teeth visible in the inside surface of the zipper in place. It is these smaller teeth that interlock and create firm even pressure on the polymer zipper tape, creating the seal. These teeth, the zipper tape and the outer clamps must be kept clean and lubricated to operate properly and give long product life.

4. LATEX WRIST & NECK SEALS

Some models of SCUBAPRO dry suits are fitted with flexible latex neck and wrist seals for watertight integrity.

4.1 Trimming the Seals to Fit

The latex seals have concentric raised ridges functioning as cutting guides to assist you to accurately trim the seals to fit. The seals are slightly tapered so they get larger when trimmed. Using a sharp pair of scissors, trim one ring off at a time until the seal is comfortable but still snug on your neck and wrists. Use care and precision with sharp scissors when trimming ridges. Leave a smooth surface, as ragged edges can allow tears to form, which will require replacement of the seal.

CAUTION

Do not trim too much, or the seals become too loose and may leak. Make sure you cut the seals cleanly and leave no nicks that can develop into a tear.

WARNING

BLOOD FLOW CAN BE RESTRICTED BY SEALS THAT ARE TOO TIGHT, WHICH CAN ULTIMATELY LEAD TO INJURY OR DEATH. DO NOT WEAR THE SEALS TOO TIGHT.

4.2 Storage & Maintenance

Store the dry suit so the seals are dry, cool (below 25 degrees C) and out of direct sunlight. Ultra-Violet light will degrade the latex over time. If the seals have been exposed to cold temperatures, they will become stiff and lose their flexibility. This condition is not permanent and can be resolved by a brief immersion in warm water. Before storing the suit for any length of time, dust the seals inside and out with pure talc (supplied in the repair kit) as a preservative. **Do not use perfumed cosmetic talc, as it contains oils which can damage the latex**. Do not use oils or lotion on the seals. Avoid contact with copper.

4.3 Possible Allergy Risk

A small percentage of people have an allergic reaction to natural latex, the material from which the neck & wrist seals of some models are manufactured. This allergy can range from mild to severe skin rash and itching. It is the responsibility of the user to pre-determine if he or she has Latex allergy, or to recognize it during use, and discontinue use of the suit until the problem can be rectified. This usually means removing the latex seals, and installing new seals made of alternative materials.

4.4 What is Latex Allergy?

Latex allergy is a reaction to certain proteins in latex rubber. The amount of latex exposure needed to produce sensitization or an allergic reaction is unknown. Increasing the exposure to latex proteins increases the risk of developing allergic symptoms. In sensitized persons, symptoms usually begin within minutes of exposure; but they can occur hours later and can be quite varied. Mild reactions to latex involve skin redness, rash, hives, or itching. More severe reactions may involve respiratory symptoms such as runny nose, sneezing, itchy eyes, scratchy throat and asthma (difficult breathing, coughing spells, and wheezing). Rarely, shock may occur; however, a life-threatening reaction is seldom the first sign of latex allergy.

WARNING

DETERMINE IF YOU HAVE LATEX ALLERGY, AND TO WHAT EXTENT BEFORE PURCHASING OR USING A DRY SUIT WITH LATEX SEALS.

5. FITTING OF A DRY SUIT

- First remove your watch as it could tear wrist seals.
- Dry suits in general and tri-laminate models in particular are designed to fit less snugly than neoprene wetsuits. However, a good fit is still required. You should be able to reach both hands over your head, and be able to squat on your knees without restriction, while wearing the dry suit and the heaviest undergarments you intend to wear.
- The suit should not be tight in the crotch, or too long.
- If the legs are too long, air volume in the suit can dislodge the boots off your feet.

To ensure a good fit:

- Wear the bulkiest undergarment you are likely to wear under the suit.
- Make sure the suit is not restrictive in any area.
- Make sure you can raise both hands above your head, touch your toes, and squat to your knees without restriction.
- Make sure the crotch (with suspenders properly adjusted) is not more than 10 cm (10 inches) below your crotch.
- Make sure you can easily reach both valves.

NOTE: *You will be considerably more bulky in a dry suit than with a wetsuit and the boots are bigger. If you already own a BC, make sure that it will properly fit over the dry suit. Also make sure that your feet in the dry suit boots fit all the way into your fins, or else purchase larger fins. Having fins that are too small to wear properly will result in foot cramps and lost fins, both potentially dangerous situations.*

5.1 Donning the Dry Suit

- First remove your watch as it could tear wrist seals.
- Lay the suit out flat and do a quick overall inspection to insure it is in good order.
- Dust the inside of the latex seals with talc.
- Lubricate the zipper with the wax stick provided in the repair kit.
- Remove all jewelry – sharp edges can destroy the seals.
- Fold the torso of the suit inside out over the legs to about waist level, so the suspenders are exposed.
- Make sure the suspenders are correctly attached, and are not tangled or twisted
- Sit down if possible and insert foot first into the suit, making sure you do not tangle foot in suspender.
- Grasp suit material at calf level and gently ease foot into boot. Pull up on leg.
- Repeat with other leg.
- Grasp torso and ease suit up so that the crotch of the suit is correctly positioned.
- Raise suspenders over shoulders and adjust so they support the weight of the suit.
- When present, fold the neoprene outer cuffs back away from the seals.
- Insert first arm all the way, taking care with the seal when pushing hand through.
- Repeat with second arm. Try to make sure the inside zipper flap is not curled under during this process. Make sure that if the dry suit undergarment is equipped with thump loops, they are fully retracted, and not caught between the seal and your wrist. This will cause a leak.
- Grasp the top edge of the neck seal with both hands, fingers on the inner surface, thumbs on the outside. Make sure your fingernails do not tear the latex or smooth skin neoprene. Spread the opening wide enough to draw the neck seal over your head, and adjust so it is comfortable. (*Note: some divers prefer to don the neck seal first, inserting the arms after. This is a matter of personal preference*).
- Have your buddy make sure the dry suit undergarment is correctly positioned under the latex seal so that there will be no cold spots.

- Instruct your buddy to draw the zipper closed from left to right, keeping one finger in front of the slider to prevent clothing and foreign object damage to the teeth. Make sure the slider is drawn tight up against the rubber stop on the right hand side. If the slider is not tight against the stop, the zipper will leak.
- Attach the low pressure hose with quick disconnect fitting to the inflate valve by pulling back on the fitting and inserting it over the valve stem. Depress the side inflate button briefly to ensure the valve is working properly. Air will enter the suit, partially inflating it. Disconnect the low pressure inflate hose.
- To check the proper function of the exhaust valve, turn it to the “OPEN” or “-“ position and crouch to your knees. The suit should deflate and you should hear the air escaping from the valve.
- **Hood**
  Pull the hood over your head and position comfortably. Tuck the neck of the hood under the neoprene neck cuff for a more watertight seal and better insulation.
- **Gloves**
  Pull on each glove and fold the neoprene outer cuff over the glove for a more watertight seal and better insulation.

NOTE: *Latex is an excellent watertight seal material but has virtually no insulation value. It is important to adjust the neoprene wrist and neck over cuffs properly so that they help insulate the latex seal against the cold water. This feature is an important advantage over dry suits that use unprotected latex seals. The outer cuffs also protect the latex seals from abrasion and UV degradation.*

5.2 Doffing the Dry Suit

To take off the dry suit, follow the same procedures for donning the suit, but in reverse order.

6. APPLICATIONS FOR USE

Both the Neoprene and Tri-laminate dry suits are made of the finest materials and to extremely high standards of workmanship. However, they must be used within reasonable limits.

WARNING - DO NOT:

- Exceed the maximum depth to which you are currently certified.
- Use the dry suits in toxic or hydrocarbon – rich environments.
- Use the dry suit as a buoyancy lifting device.
- Use the dry suit without a separate buoyancy control device.
- Use inflation gases other than air except argon.
- Use the suit with any weight harness or other weight system that is not equipped with a quick-release system.

6.1 Pre-Dive Suit Checks

Before EVERY dive, make sure the suit is in good condition by checking the following:

- No visible damage to materials or accessories anywhere on the suit.
- Check latex or smooth-skin neoprene seals for small tears or holes
- Verify inflate and exhaust valves are intact and functioning properly

Check low pressure hose and fittings are intact, undamaged, and properly connected.
Inspect waterproof zipper for excess wear or any damage.

6.2 Post-Dive Suit Checks

After EVERY dive, complete all the pre-dive checks listed above, and inspect suit for any possible new damage. Repair any damage immediately, or take the suit to an Authorized SCUBAPRO UWATEC dealer for repair.

6.3 Inspection Intervals

In addition to the checks listed above to be performed before every dive, the Valves should be inspected and serviced by an Authorized SCUBAPRO UWATEC dealer on an annual basis.

7. RISK ASSESSMENT

Dry suit diving, as any other aspect of advanced SCUBA diving activity, carries a degree of inherent risk. These include:

7.1 Hyper/hypothermia

Dry suits are often used in extreme temperature conditions, where there may be combinations of cold surface conditions and cold water, or hot surface conditions and cold water. It is important to know your own personal thermal safe range, to avoid over heating, or becoming chilled. While a dry suit and warm undergarment have excellent thermal protection, they do have limits and your safe & enjoyable time in the water is variable based on water temperature and condition, workload, and your own body type. Hypothermia is the cooling of the body core to unsafe levels. Hyperthermia is the overheating of the body core to unsafe levels. Hyperthermia in dry suit use is most often experienced during surface intervals in hot weather, or during periods of excessive workload in warm, shallow water.

 **WARNING**

LEARN YOUR OWN LIMITATIONS AND LEARN TO RECOGNIZE DISCOMFORT AS A DANGER SIGNAL. AVOID HYPERTHERMIA & HYPOTHERMIA AS BOTH CAN BE HARMFUL OR FATAL. MONITOR YOUR WORK RATE DURING ALL DIVING ACTIVITIES TO AVOID EXCESSIVE AIR CONSUMPTION, FATIGUE, OVER HEATING AND OTHER SYMPTOMS.

7.2 Change of Buoyancy with Depth

Neoprene

All neoprene products used in scuba diving incorporate closed cell foam to provide thermal protection. Under increasing pressure as depth increases, these bubbles diminish in size, resulting in a loss of buoyancy as the diver descends.

Note: *Learning to compensate for this loss of buoyancy is one of the vital skills that must be learned in the proper use of a dry suit.*

Tri-laminate

As the Tri-laminate material is a membrane and lacks a closed cellular structure, the material itself does not change buoyancy with depth. However, the air trapped within the suit by the thermal undergarment will be compressed and the diver compensates for this by adding air during descent and venting air during ascent, to remain neutrally buoyant.

 **WARNING**

BUOYANCY CONTROL IN A DRY SUIT IS MORE COMPLEX THAN IN A WETSUIT AND IS A VITAL SKILL TO BE LEARNED DURING THE INSTRUCTION IN THE USE OF A DRY SUIT.

7.3 Loss of Thermal Insulation at Depth

Dry suits in general provide thermal insulation by creating an air space between the diver and the cold water.

Neoprene

In a neoprene suit, the neoprene material becomes thinner under pressure (see above) and loses not only buoyancy at depth, but also some insulation value. Divers planning to spend time at greater depths must account for the diminished thermal protection at depth by wearing added under suit protection.

Tri-laminate

As the material is a membrane only, the thermal insulation value of the material alone is minimal and does not change with depth. However, divers planning to spend time at greater depths must account for the colder temperatures normally found there by wearing added under suit protection.

7.4 Fitting the Suit

Proper fit in a dry suit is very important. Too loose a fit will allow such hazards as too much air moving around in the suit, difficult buoyancy control and if the legs are too long, the boots can slip off the divers' feet. Seals that are too loose will leak. Too tight a fit can result in restriction of blood flow causing loss of feeling in the extremities, or lack of oxygen to the brain. Seals that are too tight will also restrict blood flow.

7.5 Inflation Gases

We recommend using air for inflation. Argon can be used by properly trained divers. Do not use gas mixes with elevated oxygen levels, or with helium (Tri-Mix, etc.). Helium is an excellent heat conductor, and will significantly reduce the thermal efficiency of the suit, risking hypothermia.

7.6 Proper Maintenance

A dry suit is a complex piece of equipment designed to keep a diver comfortable in extreme conditions. Treat is with respect, maintain it properly, and inspect it for wear and damage BEFORE & AFTER each dive. Failure to take these precautions may be hazardous.

7.7 Allergies

In addition to the possible allergic reaction to latex used in the neck and wrist seals, a small percentage of the population is known to experience allergic reaction to neoprene. Although this is less of a problem with dry suits than with wetsuits, as the diver normally wears an under suit to separate the dry suit from his or her body, some exposure can still result. Be sure to determine you are free from neoprene allergy before purchasing any neoprene product.

8. TROUBLESHOOTING

NOTE: *A properly functioning dry suit is a closed environment and a certain amount of condensation on the inside of the suit is natural. Divers exerting a lot of energy or spending time above water on a warm day with the suit closed will notice this more.*

8.1 Leaks

Zipper

- Slider not closed all the way. Have your buddy check for full closure.
- Zip has failed – inspect for split in closed teeth.
- Zipper material failed – can either be punctured or damaged by abrasion.
- Foreign material caught in teeth – dirt, sand, debris, or the dry suit undergarment is frequently the trouble.
- The zipper is old, worn out, or damaged in some other way – have it replaced.

Valves

- Installation has loosened. Check back plate screw for tightness. Neoprene suits can see this, as the neoprene may continue to compress over time. Tighten if needed.
- The exhaust valve may be improperly adjusted, or there may be debris (sand, hair, etc.) under the seal.
- Valve parts may need servicing or replacement due to use and wear.

Seals

- Seals leak for two reasons, damage or interference.
- Check the seals for holes or tears caused by sharp objects, wear & tear, or chemical damage.
- Check that there are no foreign objects such as hair, sections of undergarment.
- Check for over trimming.
- Check they adjusted properly and do not have folds that can create leaking channels, especially around the tendons in wrists.

Damage to Suit Fabric

- The suit fabric may leak due to wear, abrasion, puncture or tearing.
- Avoid sharp and abrasive objects
- Divers exposed to corrosive chemicals must take extra care cleansing & rinsing the suit after each exposure. Some chemicals can degrade or delaminate the suit materials to the point of failure.

8.2 Leak Testing Your Suit

Your dry suit can be tested for leaks by plugging the wrist and neck seals with objects of suitable size, closing the zipper and using the low-pressure inflation hose attached to the inflate valve to inflate the suit. Wrap an elastic band around the seal to help the plug stay in place under pressure. Start with the adjustable exhaust valve set at the lowest release pressure, and gradually increase until the suit is firm, but not hard. This way you will not stress the seals, fabric or seams of the suit.

 **WARNING**

DO NOT use GLASS objects to plug the neck or wrist seals. Occasionally, the internal pressure will blow the plug out of the seal. Glass can shatter, causing injury.

Once the suit is inflated, submerge it a section at a time in the bathtub, and inspect for leaks. Small bubbles will appear if a leak is present. Alternately, lay the inflated suit down outside, and slowly pour warm soapy water over the suspected areas. The soap solution will blow small bubbles, or create fine foam over the leak.

Once the leaks are located, mark the area, rinse and dry the suit thoroughly, and follow the repair kit instructions.

If you prefer, your Authorized SCUBAPRO UWATEC dealer can provide this service.

9. MAINTENANCE, REPAIR & MODIFICATION

It is not within the scope of this basic manual to provide complete and detailed repair instructions for all the situations that may be found. Basic maintenance for the suit, the materials and individual components such as zipper, seals, and valves, etc., may be found under those individual headings.

 **WARNING**

UNAUTHORIZED REPAIRS AND /OR MODIFICATIONS TO THE DRY SUIT WILL VOID THE WARRANTY AND POSSIBLY CAUSE THE SUIT TO FAIL TO PERFORM PROBERLY, RESULTING IN SERIOUS INJURY OR DEATH. ALWAYS TAKE THE SUITS TO AN AUTHORIZED SCUBAPRO UWATEC DEALER FOR THIS WORK.

9.1 Cleaning, Disinfection & Decontamination

After each use:

- Rinse outside of suit with clean fresh water.
- Wipe seals clean with clean fresh water.
- Rinse valves with clean fresh water.
- Hang suit upside down to dry.

If suit got wet inside

Clean inside with clean fresh water, or SCUBAPRO disinfectant solution (P/N 41 050 034) to prevent bacterial development.

Latex seals

Lightly dust with non perfumed talc.

Degreasing

If the suit is exposed to oil or grease, clean with a mild grease cutting detergent and a soft brush. Rinse with clean fresh water.

DO NOT ALLOW OIL OR GREASE RESIDUE TO REMAIN ON SUIT FOR ANY LENGTH OF TIME – IT MAY DEGRADE THE MATERIAL.

Decontamination

Recreational divers should take care to avoid exposure to contaminated water and environments. Professional, commercial, rescue and military divers who may be forced to dive in contaminated conditions must identify the contaminant and take appropriate steps to remove the contaminant from the suit before it can be used again.

9.2 Storage & Transport

Dry suits are best stored on the SCUBAPRO dry suit hanger (P/N 51 076 000) that hangs the suit upside down by the feet with the zipper open. Keep in a cool dry place out of the sun. Keep copper away from the latex seals. Additonal advice may be found in specific sections above. Transport the suit in the nylon bag provided. Try to clean excessive dirt and sand from the suit before placing it in the bag.

10. ACCESSORIES

10.1 Hood

The supplied 6,5mm hood has face seal and neck sections which are lined with super extensible fabric for flexibility and “no choke” feature. The hood strip is made of two layers, with several offset holes punched in the neoprene. The holes allow trapped air to escape and their offset placement prevents outside water from entering in.
The seams are sewn on the outside, and all seam ends are bar-tacked twice. The second bar-tack is approximately one centimeter back from the first, to allow the customer to trim the seal without the sewn stitches unraveling.

10.2 Bag

Each SCUBAPRO dry suit is supplied in a carrying bag. The flat design with perimeter zipper allows the bag to fold open for use as a dressing mat to keep your feet clean while getting in and out of the suit. Inside the bag is a permanently attached pouch where the repair kit, zipper lubricant and seal talc are conveniently stored.

10.3 Valves

SCUBAPRO dry suits feature the low profile Si-Tech valve system, the most tested, reliable and diffused worldwide.

Inflate Valve Features

- 360 degree swivel for optimal inflator hose placement.
- Universal low pressure male quick disconnect.
- Variable flow rate controlled by manual pressure.
- Side mounted actuator button more comfortable to use, and less likely to accidentally inflate from external force.
- Low profile curved back plate reduces bulk and increases comfort.
- Located at centre of chest.

Exhaust Valve Features

- Deflate pressure fully adjustable with manual override.
- High flow rate.
- Low profile with smooth contours to avoid catching valve when donning BC.
- Low profile curved back plate reduces bulk and increases comfort.
- Located on left shoulder.
- Some models also feature a second housing on the left wrist, where the valve can be easily transferred.

Low Pressure inflator hose

- Standard super flow SCUBAPRO low-pressure hose with screw on QD fitting.
- Hose protector included.

11. SAFE DISPOSAL

If you need to destroy the dry suit please make sure to follow local regulations and prescriptions.

SCUBAPRO BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR TROCKENTAUCHANZUG

Willkommen bei SCUBAPRO und danke, dass Sie sich für den Kauf eines unserer Trockentauchanzüge entschieden haben. In diesem Handbuch finden Sie auf einfache Weise alle Hauptmerkmale und Funktionen unserer SCUBAPRO Trockentauchanzüge, zusammen mit den Empfehlungen, wie sie am besten zu warten und pflegen sind. Wenn Sie mehr über SCUBAPRO UWATEC Tauchausrüstung wissen möchten, besuchen Sie bitte unsere Website **www.scubapro.com**.

Diese Bedienungsanleitung entspricht den Anforderungen der EN 14225-2.2005. Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Produkte werden nach den Vorgaben von SCUBAPRO.

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINFÜHRUNG

Herzlichen Glückwunsch: Sie haben ein Qualitätsprodukt aus dem Hause SCUBAPRO UWATEC erworben. Ob Sie nun ein Neopren- oder ein Trilaminatmodell ausgewählt haben, beide Produkte werden Ihnen eine neue Welt bezüglich Komfort und Sicherheit bei Ihren Tauchabenteuern eröffnen.

Tauchen mit dem Trockentauchanzug erfordert spezielle Tauchfertigkeiten und Techniken, die über die Techniken des Tauchens im Nassanzug hinausgehen. Sollten Sie noch keine Erfahrung im Umgang mit Trockentauchanzügen besitzen, raten wir Ihnen dringend, einen anerkannten Verband oder eine Organisation zur Tauchausbildung aufzusuchen, und sich unter der Aufsicht eines Tauchlehrers und unter kontrollierten Bedingungen im Umgang mit dem Trockentauchanzug vertraut zu machen. Erfahrene wie unerfahrene Taucher sollten diese Bedienungsanleitung vor dem Tauchen mit dem Trockentauchanzug sehr sorgfältig gelesen und verstanden haben.

Sollten Sie weitere Fragen haben, die in dieser Bedienungsanleitung oder von Ihrem Tauchlehrer nicht beantwortet worden sind, fragen Sie bitte Ihren nächsten autorisierten SCUBAPRO UWATEC Fachhändler.



WARNUNG

SCUBAPRO UWATEC EMPFIEHLT JEDEM TAUCHER DRINGEND, SICH UNTER ANLEITUNG EINES TAUCHLEHRERS MIT DIESEM PRODUKT VERTRAUT ZU MACHEN UND EIN SPEZIELLES TRAINING ZU ABSOLVIEREN!

Die folgenden wichtigen Sicherheitshinweise sollte jeder Taucher vor dem Tauchen in einem Trockentauchanzug befolgen:

- Absolvieren Sie einen vollständigen Tauchkurs im Trockentauchen, der von einer offiziell anerkannten Ausbildungsorganisation und Tauchschule angeboten wird.
- Tauchen Sie niemals ohne Tarierweste.
- Machen Sie sich vor dem Tauchgang mit Ihrer Ausrüstung vertraut.
- Trainieren Sie Trockentauchübungen unter kontrollierten Bedingungen, bis Sie diese perfekt beherrschen.
- Vergewissern Sie sich, dass auch Ihr Partner mit Trockentauchsystemen vertraut ist und diese vollständig versteht.
- Die Bleimenge sollte so ausgerichtet sein, dass Sie mit einem leeren Tauchgerät neutral tariert sind. Nehmen Sie darüber hinaus kein zusätzliches Blei. Sie sollten in der Lage sein, einen Sicherheitsstopp von 5 Minuten auf 3 Metern mit einem Tauchgerätedruck von ca. 30 bar oder weniger zu absolvieren.
- Überprüfen Sie vor jedem Tauchgang Reißverschlüsse, Manschetten und Ventile auf Beschädigungen.
- Warten Sie Anzug, Ventile, Reißverschluss und Manschetten vorsorglich in regelmäßigen Abständen.
- Lassen Sie Ihren Anzug nur von qualifizierten Fachleuten oder autorisierten Fachhändlern warten.
- Beachten und erkennen Sie Ihre persönlichen Grenzen im Tauchsport und überschreiten Sie diese nicht.

2. TROCKENTAUCHANZÜGE HAUPTSPEZIFIKATIONEN

Diese Bedienungsanleitung beschreibt zwei Typen von SCUBAPRO Trockentauchanzügen, Neopren und Trilaminat.
Alle Anzüge weisen grundlegende Funktionen auf, wie den wasserdichten Hauptreißverschluss, die Einlass- und Auslassventile, den Niederdruck-Inflatorschlauch, die

vulkanisierten Neoprenstiefel, Neoprenkopfhaube und Tasche. Einige Modelle werden mit einem speziellen Reparaturkit ausgeliefert.

2.1 Neopren

Der Neoprentrockentauchanzug ist aus 4 mm starkem, komprimiertem Neopren hergestellt und beidseitig mit Nylonjersey kaschiert. An der Außenseite weisen sie ein schwereres Gewebe mit höherer Widerstandskraft gegen Abnutzung und Verschleiß auf, während das weichere Material an der Innenseite auf hervorragenden Komfort ausgelegt ist. Das komprimierte Neopren ist ein sehr dichtes Material, das auch in der Tiefe kompressionsresistent ist. Das bedeutet, dass der Anzug nur einen minimalen Anteil seines Oberflächenauftriebs verliert und daher weniger Luft eingelassen werden muss, um eine neutrale Tarierung zu erreichen. Zudem wird dadurch in der Tiefe die Isolationsleistung besser aufrecht erhalten. Neopren besitzt im Gegensatz zu Trilaminat eine hohe eigene Isolations- und Auftriebsleistung und erfordert unter identischen Bedingungen eine geringere zusätzliche Isolation als Trilaminat. Jede Naht wird mit drei Schichten Neoprenklebstoff behandelt. Die Außenseite ist mit einem doppelten Blindstich vernäht. Die Innenseite ist mit flüssigem Polymer verstärkt, das die innere Nylonschicht durchdringt und dadurch mit dem Neopren verschmilzt. Das Ergebnis ist eine strapazierfeste, stabile und wasserdichte Naht.

2.2 Trilaminat

Die Trilaminat-Anzüge sind aus einem dreilagigen Material hergestellt (daher der Name Trilam) und bestehen aus einer mittleren wasserdichten Barriere aus Butylkautschuk, eingeschlossen zwischen einer Außenschicht aus festem Nylon und einer Innenschicht aus einem speziellen Polyestergemisch. Der Anzug wird auf einer Spezialmaschine mit elastischen Stichen genäht. Danach wird die Nahtinnenseite mit einem speziellen hitzehärtbaren Polymer behandelt und mit einem computergesteuerten Heißluftschweißgerät mit wasserdichtem Abdeckband versiegelt. Das Ergebnis ist eine äußerst trockene und zuverlässige Naht. Der Trilaminat-Anzug funktioniert nach einem anderen Prinzip als der Neoprenanzug, da das Trilaminatmaterial weder eine eigene Isolationsleistung noch eigenen Auftrieb besitzt. Dieser Anzugstyp, auch als „Membran-Trockentauchanzug“ bezeichnet, stellt lediglich eine wasserdichte Hülle dar, unter der man eine den Temperaturverhältnissen angepasste Unterbekleidung trägt. Dieser Anzugstyp lässt sich flexibler einsetzen und eröffnet dem Taucher einen größeren Temperaturspielraum (speziell in wärmeren Gewässern).

 **WARNUNG**

VERLASSEN SIE SICH BEI DER WAHL IHRER TARIER- UND SCHWIMMHILFE NIE AUSSCHLIESSLICH AUF DEN TROCKENTAUCHANZUG. TAUCHEN SIE IMMER MIT EINER ZUSÄTZLICHEN GEEIGNETEN TARIERHILFE, DIE MIT EINEM SEPARATEN LUFTEINLASSYSTEM AUSGESTATTET IST.

3. WASSERDICHTER REIßVERSCHLUSS

SCUBAPRO Trockentauchanzüge weisen einen wasserdichten Reißverschluss auf, der sich horizontal über die Schultern erstreckt oder diagonal auf der Vorderseite des Brustteils liegt. Er ist so eingesetzt, dass er von links nach rechts schließt. Da die meisten Menschen Rechtshänder sind, wird so eine Beschädigung des Reißverschlusses oder das Einklemmen von Kleidung oder anderen Fremdkörpern beim Schließen des Reißverschlusses am ehesten vermieden. Weisen Sie Ihren Tauchpartner dazu an, einen Finger direkt vor dem Reißverschlussschlitten mitzuführen, um den Unterzieher oder anderes Material von den Reißverschlusszähnen fern zu halten. Vergewissern Sie sich zudem, dass Ihr Tauchpartner die Reißverschlussunterlegung korrekt positioniert.

 **WARNUNG**

UNTERBEKLEIDUNG ODER FREMDKÖRPER, DIE SICH ZWISCHEN DEN REISSVERSCHLUSSZÄHNEN VERFANGEN, TRENNEN DIESE ZÄHNE DAUERHAFT UND DER REISSVERSCHLUSS WIRD UNDICHT. DIESER SCHADEN IST MEIST IRREPARABEL UND ERFORDERT EINEN AUSTAUSCH DES GESAMTEN REISSVERSCHLUSSES. WEISEN SIE IHREN TAUCHPARTNER DAZU AN, BEIM ÖFFNEN ODER SCHLIESSEN DES REISSVERSCHLUSSES VORSICHTIG ZU SEIN.

Um den Reißverschluss zu schließen, ohne Gefahr zu laufen ihn zu beschädigen, heben Sie Ihre Arme vor sich auf Schulterhöhe an. Weisen Sie Ihren Tauchpartner dazu an, den Reißverschluss von links nach rechts zu schließen und dabei einen Finger direkt vor dem Schlitten zu führen, um zu vermeiden, dass die Unterbekleidung zwischen den Dichtflächen eingeklemmt wird. Überprüfen Sie durch kräftiges Ziehen an der Schlaufe stets noch einmal, ob der Reißverschluss auch wirklich ganz geschlossen ist, denn sonst kann Wasser in den Anzug eindringen. Wenn der Reißverschluss nicht bis zum Anschlag geschlossen wird, ist er undicht.
Beim Modell mit dem diagonalen Vorderteilreißverschluss ist das Schließen und Öffnen ohne Hilfe des Tauchpartners möglich. Wir empfehlen Ihnen jedoch, die gleichen Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten, die für den Reißverschluss von Schulter-zu-Schulter beschrieben worden sind.

3.1 Wartung des Reißverschlusses

Die an der Außenseite liegenden größeren sichtbaren Zähne funktionieren wie Klammern und haben die Aufgabe, die an der Innenseite des Anzugs liegenden kleineren Zähne in Position zu halten. Die eigentliche Dichtfunktion übernehmen die kleineren Zähne, die beim Schließen des Reißverschlusses eine dünne Polymerdichtung zusammendrücken und dadurch für die Dichtheit sorgen. Beide Zahnreihen und die Polymerdichtung sind stets sauber zu halten und sorgfältig zu wachsen, um ihre Lebensdauer zu verlängern.

4. LATEX ARM- UND HALSMANSCHETTEN

Einige Modelle der SCUBAPRO Trockentauchanzüge sind mit flexiblen Hals- und Armmanschetten aus Latex ausgestattet, um den Anzug gegen Wassereintritt abzudichten.

4.1 Das Zuschneiden der Manschetten

Die Latexmanschetten besitzen konzentrisch hervorgehobene Rillen, die als Richtungshilfe zum genauen Zuschneiden der Manschetten dienen sollen. Beachten Sie, dass sich die Manschetten nach dem Zuschneiden leicht weiten. Schneiden Sie mit einer scharfen Schere vorsichtig so lange Ring für Ring ab, bis die Manschette eine anliegende und bequeme Passform um Hals oder Handgelenke besitzt. Seien Sie beim Schneiden mit der scharfen Schere sehr vorsichtig und genau. Achten Sie auf eine glatte Schnittkante, da gezackte Ränder zu Rissen führen können, die den Austausch der Manschette erfordern.

 **VORSICHT**

Schneiden Sie nicht zu viel weg, sonst werden die Manschetten zu weit und werden undicht. Schneiden Sie die Manschetten sauber ohne Kerben ab, damit sich keine Risse bilden.

 **WARNUNG**

ZU ENGE MANSCHETTEN KÖNNEN DIE BLUTZIRKULATION BEEINTRÄCHTIGEN UND ZU VERLETZUNGEN ODER TOD FÜHREN. TRAGEN SIE KEINE ZU ENGEN MANSCHETTEN.

4.2 Lagerung und Wartung

Lagern Sie den Trockentauchanzug stets mit trockenen Manschetten an einem kühlen Ort (unter 26°C) und setzen Sie ihn keiner direkten Sonneneinstrahlung aus. Lang anhaltende UV-Strahlung schadet dem Latexmaterial. Unter Kälteeinfluss werden die Manschetten mit der Zeit steif und verlieren Ihre Flexibilität. Legen Sie die Manschetten vor dem Gebrauch kurz in warmes Wasser, um die Flexibilität des Materials wieder herzustellen. Vor der Lagerung des Anzugs sollten die Manschetten, unabhängig von der Dauer der Lagerung, innen und außen mit reinem Talkumpuder bestreut werden (im Reparaturkit enthalten). **Verwenden Sie kein parfümiertes Talkum, da dieses Öle enthalten kann, die das Latexmaterial beschädigen**. Wenden Sie auf den Manschetten keine Öle oder Lotionen an. Vermeiden Sie den Kontakt mit Kupfer.

4.3 Mögliche Allergierisiken

Ein geringer Anteil der Bevölkerung leidet unter einer Latexallergie gegen Naturlatex, wie es für die Hals- und Armmanschetten verwendet wird. Die allergischen Symptome können sich als leichte bis hin zu starken Hautirritationen oder Juckreiz äußern. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, festzustellen, ob sie oder er unter einer Latexallergie leidet oder dies während des Gebrauchs des Anzugs festzustellen. Es sollte von einem Gebrauch abgesehen werden, bis das Problem gelöst werden kann. Dies wird in der Regel durch ein Ersetzen der Latexmanschetten durch neue Manschetten aus anderen Materialien erreicht.

4.4 Was ist eine Latexallergie?

Eine Latexallergie wird durch bestimmte Proteine im Latexgummi hervorgerufen. Es ist bislang nicht bekannt, welche Kontakthäufigkeit mit Latex zu dieser Sensibilisierung oder zu einer allergischen Reaktion führt. Eine Erhöhung der Kontakthäufigkeit steigert das Risiko der allergischen Symptome. Bei sensibilisierten Personen setzen die Symptome in der Regel wenige Minuten nach Kontakt ein, es können aber auch mehrere Stunden vergehen und andere als die geschilderten Symptome auftreten. Zu den leichten Symptomen einer Latexallergie gehören Hautrötungen, Ausschläge oder Jucken. Zu den ernsteren Symptomen gehören Auswirkungen auf das Respirationssystem, wie eine Schnupfennase, brennende Augen, kratzender Hals und Asthma (Schwierigkeiten beim Atmen, Husten und Niesen). In seltenen Fällen kann es zu einem Schock kommen, allerdings sind lebensbedrohliche Reaktionen selten die ersten Anzeichen einer Latexallergie.

 **WARNUNG**

BEURTEILEN SIE VOR DEM KAUF EINES ANZUGS MIT LATEXMANSCHETTEN SEHR SORGFÄLTIG, OB SIE UNTER EINER LATEXALLERGIE LEIDEN UND WIE SCHWER DIE ALLERGIE GEGEBENENFALLS IST.

5. PASSFORM EINES TROCKENTAUCHANZUGS

- Trockentauchanzüge und insbesondere Trilaminat-Modelle sind nicht darauf ausgelegt, so eng anliegend zu sitzen wie Nasstauchanzüge aus Neopren. Allerdings ist eine gute Passform auch hier wichtig. Sie sollten mit dem Trockentauchanzug und dem dicksten Unterzieher, den Sie zu tragen beabsichtigen, in der Lage sein, die Hände über dem Kopf zusammenzuführen und bequem ohne Einschränkung in die Hocke gehen können.
- Der Anzug sollte im Schritt nicht zu kurz, in der Gesamtlänge aber auch nicht zu lang sein.
- Sind die Beine zu lang geschnitten, laufen Sie Gefahr, die Stiefel an den Füßen zu verlieren.

Um eine gute Passform sicherzustellen:

- Tragen Sie den dicksten Unterzieher, den Sie zu verwenden beabsichtigen.
- Überzeugen Sie sich davon, dass Sie der Anzug an keiner Stelle einengt.

- Prüfen Sie, ob Sie die Hände über dem Kopf zusammenlegen, Ihre Zehen berühren und ohne Einschränkung in die Hocke gehen können.
- Überzeugen Sie sich, dass der Schritt (mit korrekt eingestellten Hosenträgern) nicht mehr als 10 cm unterhalb Ihres Schrittes liegt.
- Vergewissern Sie sich, dass beide Ventile gut erreichbar sind.

ANMERKUNG: *Ein Trockentauchanzug trägt weitaus mehr auf als ein Nasstauchanzug und besitzt auch größere Stiefel. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Tarierweste auch über dem Trockentauchanzug passt. Achten Sie auch darauf, dass Ihre Flossen mit den größeren Stiefeln Ihres Trockentaucheranzugs noch passen oder kaufen Sie ggf. größere Flossen. Zu kleine Flossen können zu Krämpfen oder zum Verlust der Flossen führen. Beide Situationen bergen eine potenzielle Gefahr.*

5.1 Das Anziehen des Anzugs

- Ziehen Sie zuerst Ihre Uhr aus, da sie die Handgelenkdichtungen beschädigen könnte.
- Breiten Sie den Anzug flach auf dem Boden aus und überzeugen Sie sich im Rahmen einer Sichtprüfung vom einwandfreien Zustand des Anzugs.
- Präparieren Sie die Innenseite der Manschetten mit Talkumpuder.
- Schmieren Sie den Reißverschluss mit dem im Reparaturkit enthaltenen Wachsstift.
- Legen Sie Schmuck und Uhren ab. Die scharfen Kanten können die Latexmanschetten beschädigen.
- Krempeln Sie den Torso des Anzugs bis zu den Beinen nach außen um und legen Sie die Hosenträger nach außen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Hosenträger korrekt am Anzug befestigt sind und nicht verdreht sind.
- Wenn möglich, setzen Sie sich hin und schlüpfen Sie zunächst in ein Bein. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht in den Hosenträgern verfangen.
- Greifen Sie auf Wadenhöhe nach dem Anzugsmaterial und schieben Sie den Fuß vorsichtig in den Stiefel. Ziehen Sie den Anzug am Bein hoch.
- Verfahren Sie mit dem anderen Bein genauso.
- Greifen Sie den Anzug am Torso und ziehen Sie den Anzug bis zur Hüfte nach oben, sodass der Schritt richtig sitzt.
- Legen Sie die Hosenträger an und stellen Sie diese so ein, dass sie das Gewicht des Anzugs tragen.
- Falten Sie die Außenmanschetten aus Neopren an den Armen zurück, sodass die Latexmanschetten offen liegen.
- Schlüpfen Sie mit dem ersten Arm ganz hinein. Seien Sie dabei vorsichtig, wenn Sie mit der Hand durch die Latexmanschette schlüpfen.
- Verfahren Sie mit dem zweiten Arm genauso. Vergewissern Sie sich, dass die Reißv erschlussunterlegung beim Anziehen nicht verdreht wird. Wenn Ihr Unterzieher über Daumenschlaufen verfügt, achten Sie darauf, dass diese jetzt ganz zurückgeschoben werden und nicht zwischen der Latexmanschette und dem Handgelenk liegen. Das würde zu Undichtigkeit führen.
- Greifen Sie mit beiden Händen nach dem oberen Rand der Halsmanschette, die Finger auf der Innenseite und die Daumen auf der Außenseite. Achten Sie darauf, dass mit Ihren Fingernägeln nicht am Latex oder am weichen, dünnen Neopren ziehen. Ziehen Sie die Öffnung auseinander, um die Halsmanschette über Ihren Kopf ziehen zu können und richten Sie diese, bis sie bequem sitzt. (*Anmerkung: Einige Taucher ziehen es vor, zuerst die Halsmanschette anzuziehen und nachher in die Ärmel zu schlüpfen. Das ist eine Frage des persönlichen Vorzugs*).
- Lassen Sie von Ihrem Tauchpartner prüfen, dass der Unterzieher korrekt unter den Latexmanschetten platziert ist, damit keine Kältebrücken auftreten.
- Weisen Sie Ihren Tauchpartner dazu an, den Reißverschluss von links nach rechts zu schließen und dabei einen Finger direkt vor dem Schlitten zu führen, um zu

vermeiden, dass die Unterbekleidung zwischen den Dichtflächen eingeklemmt wird. Stellen Sie sicher, dass der Reißverschlussschlitten auf der rechten Seite bis auf den Gummistopper gezogen worden ist. Wenn der Reißverschluss nicht bis zum Anschlag geschlossen wird, ist er undicht.

- Befestigen Sie den Niederdruckschlauch mit dem Kupplungsstift am Einlassventil, indem Sie den Kupplungsring zurückziehen und in über den Ventilschaft stecken. Drücken Sie kurz auf den seitlichen Einlassknopf, um sich zu vergewissern, dass das Ventil korrekt funktioniert. Es wird Luft in den Anzug strömen und in etwas aufblasen.
- Um das einwandfreie Funktionieren des Auslassventils zu prüfen, drehen Sie es auf die Position „OPEN" (öffnen) oder „-" und gehen Sie in die Hocke. Sie sollten nun hören, wie die Luft durch das Ventil aus dem Anzug strömt.
- **Kopfhaube**
  Ziehen Sie die Kopfhaube über den Kopf und ziehen Sie sie zurecht, bis sie bequem sitzt. Stecken Sie die Kopfhaube unter die Neoprenhalsmanschette des Anzugs, um eine größere Wasserdichtigkeit und eine bessere Wärmeleistung zu erreichen.
- **Handschuhe**
  Ziehen Sie die Handschuhe an und stülpen Sie die äußere Neoprenmanschette über den Handschuhschaft, um einen wasserdichten Sitz und eine bessere Wärmeleistung zu erreichen.

ANMERKUNG: *Latex ist ein hochwertiges Material, das exzellente Dichteigenschaften, jedoch keinerlei isolierende Eigenschaften aufweist. Es ist wichtig, die äußeren Arm- und Halsmanschetten aus Neopren korrekt zu platzieren, um die Latexmanschetten vor dem kalten Wasser zu isolieren. Mit dieser Funktion weist dieser Anzug gegenüber Anzügen mit ungeschützten Latexmanschetten einen wichtigen Vorteil auf. Die äußeren Manschetten schützen zudem die Latexmanschetten vor Verschleiß und UV-Strahlen.*

5.2 Ausziehen des Trockentauchanzugs

Halten Sie sich beim Ausziehen des Tauchanzugs an die gleichen Schritte wie beim Anziehen, jedoch in umgekehrter Reihenfolge.

6. BESTIMMUNGEN ZUM GEBRAUCH

Sowohl die Trockentauchanzüge aus Neopren, wie auch diejenigen aus Trilaminat bestehen aus erstklassigen Materialien und werden unter Einhaltung der höchsten Qualitätsanforderungen hergestellt. Sie müssen jedoch innerhalb von vernünftigen Grenzen verwendet werden.

WARNUNG - VERMEIDEN SIE:

- Die maximale zulässige, Ihrem Ausbildungsstand entsprechende Tauchtiefe zu überschreiten.
- Den Trockentauchanzug in toxischen oder ölhaltigen Gewässern zu verwenden.
- Den Trockentauchanzug als Auftriebshilfe zu benutzen.
- Den Trockentauchanzug ohne eine separate Tarierhilfe oder ein Tarierjacket zu verwenden.
- Andere Gase als Luft oder Argon zur Belüftung zu verwenden.
- Den Trockentauchanzug mit Gewichtssystemen zu verwenden, die keine Schnellabwurfschnalle besitzen.

6.1 Überprüfung des Trockentauchanzugs vor dem Tauchgang

Überzeugen sie sich vor JEDEM Tauchgang vom einwandfreien Zustand Ihres Anzugs und überprüfen Sie Folgendes:

- Den Anzug und das Zubehör auf Materialschäden.

- Die Manschetten aus Latex oder die dünnen Neoprendichtungen auf kleine Risse oder Löcher.
- Die Ein- und Ablassventile auf ihre einwandfreie Funktion.

Die ND- Schläuche und Kupplungen auf ihre einwandfreie Funktion und den korrekten Anschluss.
Den wasserdichten Reißverschluss auf Verschleiß und etwaige Materialschäden.

6.2 Überprüfung des Trockentauchanzugs nach dem Tauchgang

Führen Sie nach JEDEM Tauchgang den gleichen Check, wie vor dem Tauchgang durch und untersuchen Sie den Anzug auf etwaige neue Schäden. Reparieren Sie Schäden sofort oder bringen Sie den Anzug zur Reparatur zu einem autorisierten SCUBAPRO UWATEC Fachhändler.

6.3 Wartungsintervalle

Zusätzlich zu den oben beschriebenen Checks vor und nach jedem Tauchgang sollten die Ventile einmal jährlich von einem autorisierten SCUBAPRO UWATEC Fachhändler gewartet werden.

7. RISIKOEINSCHÄTZUNG

Trockentauchen als eine fortgeschrittene Technik beim Gerätetauchen birgt einen gewissen Risikofaktor. Dazu gehören:

7.1 Hyper-/ Hypothermie

Trockentauchanzüge werden häufig unter extremen Temperaturbedingungen eingesetzt, bei denen entweder kalte Lufttemperaturen mit kaltem Wasser oder hohe Lufttemperaturen mit kaltem Wasser zusammenkommen. Reparieren Sie Schäden sofort oder bringen Sie den Anzug zur Reparatur zu einem autorisierten SCUBAPRO UWATEC Fachhändler. Obwohl ein Trockentauchanzug und warme Unterziehkleidung für einen ausgezeichneten thermischen Schutz sorgen, bestehen gewisse Einschränkungen. Die Zeit, die Sie sicher unter Wasser genießen können, ist variabel und hängt von den Wassertemperaturen und Bedingungen, der Arbeitslast und Ihrem eigenen Körpertyp ab. Hypothermie ist das Abkühlen des Körperkerns auf eine gefährliche Temperatur. Hyperthermie ist hingegen das Ansteigen der Körperkerntemperatur auf gefährliche Werte. Hyperthermie beim Tragen von Trockentauchanzügen tritt meistens während den Oberflächenintervallen bei heißem Wetter oder bei Überanstrengung in warmem, seichtem Wasser auf.


WARNUNG

ES IST SEHR WICHTIG, DASS SIE IHRE TOLERANZEN GEGENÜBER DEN TEMPERATUREXTREMEN RICHTIG EINSCHÄTZEN, UM EINE ÜBERHITZUNG ODER UNTERKÜHLUNG ZU VERMEIDEN. VERHÜTEN SIE HYPERTHERMIE UND HYPOTHERMIE, DA BEIDES SCHÄDLICH IST UND ZUM TOD FÜHREN KANN. ÜBERWACHEN SIE IHRE ARBEITSLEISTUNG WÄHREND ALLEN TAUCHAKTIVITÄTEN UND VERMEIDEN SIE ÜBERMÄSSIGEN LUFTVERBRAUCH, ANSTRENGUNGEN, ÜBERHITZUNG UND ANDERE URSACHEN.

7.2 Veränderungen im Auftriebsverhalten in der Tiefe

Neopren

Bei Neopren, wie es bei Produkten im Tauchsportbereich Anwendung findet, handelt es sich um ein geschlossenzelliges, geschäumtes Material mit guten Isolationseigenschaften.

Unter steigendem Druck bei zunehmender Tauchtiefe verringert sich die Größe dieser Luftbläschen, was bei zunehmender Tiefe zu geringerem Auftrieb führt.

Anmerkung:*Die Kompensation des Auftriebsverlustes gehört zu den wichtigsten Übungen, die im korrekten Umgang mit dem Trockentauchanzug erlernt werden muss.*

Triaminat

Da es sich bei Trilaminat um ein membranähnliches Material handelt, besitzt es keine geschlossene Zellstruktur und das Material verändert seine Auftriebseigenschaften auch mit zunehmender Tiefe und Druck nicht. Allerdings wird im Anzug und Unterzieher eingeschlossene Luft während des Abstiegs komprimiert, so dass der Taucher zur Kompensation dieses Auftriebsverlustes Luft in den Anzug einlassen bzw. während des Aufstiegs ablassen muss, um neutral tariert zu bleiben.

 **WARNUNG**

WARNUNG - DIE TARIERUNGSKONTROLLE IN EINEM TROCKENTAUCHANZUG IST VIEL KOMPLEXER ALS IN EINEM NASSTAUCHANZUG UND SETZT WESENTLICHE KENNTNISSE VORAUS, DIE AUF EINER SCHULUNG ZUR VERWENDUNG DES TROCKENTAUCHANZUGS ERWORBEN WERDEN MÜSSEN.

7.3 Der Verlust der thermischen Isolation in der Tiefe

Das Isolationsprinzip des Trockentauchanzugs besteht darin, zwischen dem Taucher und dem umgebenden kalten Wasser einen kälteisolierenden Luftraum zu schaffen.

Neopren

In einem Neoprenanzug wird das Neoprenmaterial mit zunehmendem Druck bzw. Tiefe dünner und verliert nicht nur Auftrieb, sondern auch an Isolation. Taucher, die tiefere Tauchgänge planen, sollten dies berücksichtigen und entsprechend zusätzliche oder von vorneherein dickere Unterzieher tragen.

Triaminat

Da es sich bei diesem Material nur um eine Membran handelt, ist die eigene Isolationsleistung verschwindend gering und verändert sich auch nicht mit zunehmender Tiefe. Trotzdem sollten Taucher, die planen, sich längere Zeit in größeren Tiefen aufzuhalten, die dort herrschenden kälteren Temperaturen in Betracht ziehen und zusätzliche Unterzieher tragen.

7.4 Passform des Anzugs

Die gute Passform des Taucheranzugs ist sehr wichtig. Durch eine zu weite Passform, kann sich die Luft zu frei im Anzug bewegen, was die Tarierung erschwert und bei zu langen Beinen können die Stiefel vom Fuß des Tauchers rutschen. Zu lose Manschetten sind undicht, während zu enge Manschetten zu Einschränkungen der Blutzirkulation und zu Gefühlsverlust in den Extremitäten oder Sauerstoffmangel im Gehirn führen können. Zu enge Manschetten schränken die Blutzirkulation ein.

7.5 Belüftungsgase

Wir empfehlen zur Belüftung des Anzugs die Verwendung von Luft. Darüber hinaus kann von dazu speziell ausgebildeten Tauchern auch Argon verwendet werden. Verwenden Sie keine Gasgemische, die einen erhöhten Sauerstoffgehalt oder Helium (Tri-Mix, etc.) enthalten. Helium ist ein exzellenter Wärmeleiter, der die thermische Effizienz eines Anzugs signifikant verringert und deshalb ein Risiko für Hypothermie (Unterkühlung) darstellt.

7.6 Richtige Wartung

Ein Trockentauchanzug ist ein komplexer Ausrüstungsbestandteil und soll den Taucher unter extremen Bedingungen warm halten. Behandeln Sie den Anzug mit Respekt, pflegen Sie ihn und inspizieren Sie ihn VOR und NACH jedem Tauchgang auf eventuelle Beschädigungen und Abnutzungserscheinungen. Versäumnisse bei diesen Sicherheitsvorkehrungen können schwer wiegende Folgen haben.

7.7 Allergien

Neben der möglichen allergischen Reaktion auf Latex, hervorgerufen durch die Hals- und Armmanschetten des Anzugs, besteht bei einem sehr geringen Anteil der Bevölkerung auch das Risiko einer allergischen Reaktion auf Neopren. Allerdings stellt diese Allergieform bei Trockentauchanzügen weniger ein Problem dar als bei Nasstauchanzügen, denn der direkte Kontakt der Haut mit dem Neopren wird in der Regel durch die verwendeten Unterzieher vermieden. Es kommt mitunter trotzdem zu Hautkontakt mit Neopren. Stellen Sie vor dem Kauf eines Neoprenprodukts sicher, dass Sie nicht unter einer Neoprenallergie leiden.

8. PROBLEMLÖSUNGEN

ANMERKUNG: *Ein richtig funktionierender Trockentauchanzug stellt ein geschlossenes System dar, sodass eine gewisse Menge an Kondenswasser im Inneren des Anzugs normal ist. Taucher, die viel Energie aufwenden oder bei hohen Außentemperaturen lange Zeit an der Oberfläche verbringen, werden dies verstärkt beobachten können.*

8.1 Undichtigkeiten

Reißverschlüsse

- Der Reißverschluss ist nicht vollständig geschlossen. Überprüfung und vollständige Schließung durch den Tauchpartner.
- Der Reißverschluss ist defekt – Überprüfung auf Risse in den geschlossenen Zähnen.
- Das Reißverschlussmaterial ist defekt – Kann auf Löcher oder Schäden durch hohe Abnutzung zurückzuführen sein.
- Fremdmaterialien befinden sich zwischen den Reißverschlusszähnen – Schmutz, Sand, Fremdmaterialien oder der Unterzieher sind häufig die Ursache dafür.
- Der Reißverschluss ist alt, abgenutzt oder beschädigt – er muss ausgetauscht werden.

Ventile

- Ihre Befestigung hat sich gelockert. Prüfen Sie die Schrauben der inneren Platte, ob Sie gut angezogen sind. Das kommt bei Neoprenanzügen vor, da das Neopren mit der Zeit komprimiert wird. Ziehen Sie sie bei Bedarf an.
- Das Auslassventil ist falsch eingestellt oder unter der Dichtung haben sich Sand, Schmutz, Haare, etc. angesammelt.
- Die Ventile müssen aufgrund der häufigen Benutzung gewartet oder aufgrund von Abnutzungserscheinungen ausgetauscht werden.

Manschetten

- Manschetten können aus zwei Gründen undicht werden: Beschädigung oder durch Kontakt mit anderen Materialien.
- Überprüfen der Manschette auf Löcher oder Risse durch scharfe Gegenstände, Verschleiß oder chemische Beschädigungen.
- Überprüfen, ob sich keine Fremdmaterialien, wie Haare oder Teile des Unterziehers unter den Manschetten befinden.
- Überprüfen, ob eventuell zu viel Material beim Zurechtschneiden entfernt worden ist.

- Sicherstellen, dass sie anliegen und überprüfen, ob das Wasser durch Falten den Weg in den Anzug findet. Besonders an den Handgelenken tritt dieses Problem im Bereich der Sehnen häufig auf.

Beschädigungen am Anzugsmaterial

- Wasser kann durch das Material des Anzugs aus folgenden Gründen eindringen: Verschleiß, Abrieb, Löcher oder Risse.
- Vermeiden von scharfen und rauen Objekten.
- Taucher, die den Anzug korrosiven Materialien aussetzen, müssen den Anzug nach jedem Gebrauch sehr sorgfältig reinigen und spülen. Einige Chemikalien können das Anzugsmaterial angreifen und sogar auflösen.

8.2 Dichtkontrolle des Anzugs

Um festzustellen, an welcher Stelle der Anzug undicht ist, müssen zunächst die Manschetten mit Gegenständen in geeigneter Größe und der Reißverschluss so verschlossen werden, dass keine Luft mehr durch sie entweichen kann. Umwickeln Sie die Manschetten mit einem elastischen Band, um die Gegenstände auch unter Druck in ihrer Position zu halten. Fangen Sie an, indem Sie das einstellbare Ablassventil auf den niedrigsten Ablassdruck (Ansprechdruck) einstellen und erhöhen Sie ihn schrittweise, bis sich der Anzug fest aber nicht hart anfühlt. Dadurch werden die Manschetten, der Stoff oder die Nähte nicht zu stark strapaziert.



WARNUNG

Verwenden Sie zum Verschließen der Manschetten KEINE Objekte aus GLAS. Der innere Druck drückt die Stöpsel aus den Manschetten. Glass kann zersplittern und Verletzungen verursachen.

Der aufgeblasene Anzug wird dann in eine mit Wasser gefüllte Wanne getaucht, wo die undichte Stelle anhand der sich bildenden Bläschen schnell lokalisiert werden kann. Als Alternative können Sie den Anzug flach auf den Boden legen und an den verdächtigen Stellen lauwarme Seifenlauge auftragen. Wo Luft aus dem Anzug austritt, werden sich auf der Seifenlauge kleine Bläschen oder Schaum bilden.

Ist die undichte Stelle lokalisiert, wird sie markiert, der Anzug sorgfältig abgespült und getrocknet. Folgen Sie dann den Anweisungen aus dem Reparaturkit.

Selbstverständlich kann der Anzug auch zu einem autorisierten SCUBAPRO UWATEC Fachhändler gebracht werden.

9. PFLEGE, REPARATUR UND MODIFIKATIONEN

Es ist nicht die Absicht dieser Bedienungsanleitung, eine umfassende und detaillierte Reparaturanleitung für alle eventuell auftretenden Situationen zu geben. Grundlegende Pflegeanleitungen für den Anzug, das Material und die individuellen Komponenten wie Manschetten, Reißverschluss und Ventile finden Sie unter den entsprechenden Abschnitten.



WARNUNG

NICHT AUTORISIERTE REPARATUREN UND/ODER MODIFIKATIONEN AM ANZUG FÜHREN ZU EINEM VERLUST DER GARANTIE UND KÖNNEN MÖGLICHERWEISE ZU EINER FEHLERHAFTEN FUNKTIONSWEISE DES ANZUGS FÜHREN, DIE VERLETZUNGEN ODER IM SCHLIMMSTEN FALL DEN TOD HERBEIFÜHREN KÖNNEN. BRINGEN SIE DAHER DEN ANZUG FÜR SOLCHE AUFGABEN IMMER ZU EINEM AUTORISIERTEN SCUBAPRO UWATEC FACHHÄNDLER.

9.1 Reinigung, Desinfektion und Dekontamination

Nach jedem Gebrauch:

- Spülen Sie die Außenseite des Anzugs gründlich mit klarem Wasser ab.
- Wischen Sie die Manschetten mit klarem Wasser sauber.
- Spülen Sie die Ventile mit klarem Wasser aus.
- Hängen Sie den Anzug zum Trocknen mit den Füßen nach oben auf.

Wenn der Anzug innen nass wird

Reinigen Sie den Anzug mit klarem Wasser oder mit SCUBAPRO Desinfektionslösung (Art. Nr. 41 050 034), um Bakterienbildung vorzubeugen.

Latexmanschetten

Leicht mit unparfümiertem Talkumpuder bestreuen.

Entfetten

Ist der Anzug mit Öl oder Fett in Berührung gekommen, reinigen Sie ihn mit einem sanften fettlösenden Reinigungsmittel und einer weichen Bürste. Danach mit klarem Wasser abspülen.

LASSEN SIE ÖL ODER FETT NICHT ÜBER LÄNGERE ZEIT AUF DEM ANZUG. DIES KANN DAS MATERIAL ANGREIFEN.

Dekontamination

Sporttaucher sollten darauf achten, sich niemals kontaminiertem Wasser oder Umgebungen auszusetzen. Berufstaucher, Rettungskräfte und Militärtaucher, die beruflich dazu gezwungen sind, in kontaminierten Gewässern zu tauchen, sollten die Verunreinigung analysieren und dann die geeigneten Schritte zur Entfernung der Stoffe unternehmen, bevor der Anzug erneut verwendet wird.

9.2 Lagerung und Transport

Trockentauchanzüge lassen sich am besten auf dem SCUBAPRO Trockentauchanzugbügel aufbewahren (Art. Nr. 51.076.000), der das Trocknen des Anzugs mit den Füßen nach oben und mit offenem Reißverschluss ermöglicht. Bewahren Sie ihn an einem kühlen Ort vor Sonne geschützt auf. Vermeiden Sie den Kontakt der Latexmanschetten mit Kupfer. Zusätzliche Ratschläge finden Sie in den entsprechenden Abschnitten oben. Transportieren Sie den Anzug in der mitgelieferten Nylontragetasche. Entfernen Sie vor dem Einpacken grobe Verschmutzungen.

10. ZUBEHÖR

10.1 Kopfhaube

Die im Lieferumfang enthaltene 6,5 mm dicke Kopfhaube verfügt über Gesichts- und Halsabdichtungen, die mit einem superelastischen Stoff gefüttert sind und das Gefühl von „Würgen“ verhindern. Der Mittelteil besteht aus einem zweilagigen Material und wurde einseitig mit einigen kleinen Löchern versehen. Sie lassen die in der Kopfhaube eingeschlossene Luft entweichen, unterbinden aber gleichzeitig das Eindringen von Wasser.
Die Nähte sind an der Außenseite vernäht und an den Enden jeweils doppelt quer vernäht. Die zweite Quernaht verläuft etwa 1 cm hinter der ersten, damit die Gesichtsmanschette gekürzt werden kann, ohne dass die Naht aufgeht.

10.2 Tasche

Jeder SCUBAPRO Trockentauchanzug wird mit einer Tragetasche geliefert. Der flache im Halbkreis verlaufende Reißverschluss ermöglicht es, die Tasche aufzuklappen und als Umziehmatte zu verwenden, damit die Füße beim An- und Ausziehen des Anzugs sauber bleiben. Eine kleine Innentasche bietet bequem Platz für das Reparaturkit, den Reißverschlusswachs und das Talkumpuder.

10.3 Ventile

Die SCUBAPRO Trockentauchanzüge sind mit dem Ventilsystem Low-Profile Si-Tech ausgerüstet, den weltweit zuverlässigsten, meistgeprüften und meistverbreiteten Ventilen.

Merkmale des Einlassventils

- Um 360° drehbar, um eine optimale Führung des Inflatorschlauchs zu gewährleisten.
- Universeller 8 mm ND- Anschluss mit männlichem Kupplungsstift.
- Variable Luftdurchflussrate, kontrollierbar durch unterschiedlichen manuellen Druck.
- Seitlich angebrachter Einlassknopf für bequeme Bedienung und zur Vermeidung einer versehentlichen Aktivierung.
- Flache, nicht auftragende Ventilrückenplatte für einen erhöhten Tragekomfort.
- Platzierung in der Brustmitte.

Merkmale des Auslassventils

- Automatisches, einstellbares Auslassventil mit manuellem Override.
- Hohe Luftflussrate.
- Flaches Gehäusedesign mit sanften Konturen, um ein Hängenbleiben beim Anziehen des Tarierjackets zu vermeiden.
- Flache, nicht auftragende Ventilrückenplatte für einen erhöhten Tragekomfort.
- Platzierung auf der linken Schulter.
- Einige Modelle verfügen zudem über ein zweites Gehäuse auf dem linken Handgelenk, wohin das Ventil auf einfache Weise verlegt werden kann.

Niederdruck-Inflatorschlauch

- Standard SCUBAPRO Superflow-Niederdruckschlauch mit Schraub verbindung an der Inflatorkupplung.
- Schlauchendverstärker im Lieferumfang enthalten.

11. ENTSORGUNG

Bitte beachten Sie bei der Entsorgung Ihres Anzugs die national geltenden Richtlinien.

MANUEL DES COMBINAISONS ÉTANCHES SCUBAPRO

Bienvenue chez SCUBAPRO, et merci d'avoir acheté une de nos combinaisons étanches. Ce manuel vous permet un accès facile aux principales caractéristiques et fonctions de nos combinaisons étanches SCUBAPRO, ainsi qu'aux conseils permettant le meilleur entretien et les meilleurs soins pour votre combinaison. Si vous désirez en savoir plus à propos des équipements de plongée SCUBAPRO UWATEC, veuillez consulter notre site Internet **www.scubapro.com**.

Ce manuel des combinaisons étanches est publié en conformité avec la norme EN 14225-2.2005. Les produits décrits dans ce manuel sont fabriqués suivant les normes prescrites par SCUBAPRO.

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION

Toutes nos félicitations pour l'achat d'une combinaison étanche SCUBAPRO de haute qualité. Que vous ayez choisi un de nos modèles néoprène ou trilaminé, ces produits vous ouvriront les portes d'un nouveau monde de confort et de sécurité dans vos aventures de plongée.

La plongée avec une combinaison étanche requiert une technique et un entraînement supérieur à ceux nécessaires pour la plongée avec combinaison humide. Si vous n'avez jamais plongé avec une combinaison étanche, nous vous conseillons fortement de contacter un moniteur pour vous former et vous entraîner à l'utilisation de votre nouvelle combinaison étanche. Les utilisateurs qu'ils soient expérimentés ou inexpérimentés doivent bien lire et comprendre ce manuel avant de plonger avec leur combinaison étanche.

Si pour quelque raison que ce soit vous aviez des questions qui ne sont pas traitées par ce manuel ou par votre moniteur, n'hésitez pas à contacter votre distributeur agréé SCUBAPRO UWATEC.



ATTENTION

SCUBAPRO RECOMMANDE FORTEMENT À TOUS LES PLONGEURS DE SUIVRE UNE FORMATION THÉORIQUE ET PRATIQUE DE PLONGÉE AVEC COMBINAISON ÉTANCHE DISPENSÉE PAR UN MONITEUR DIPLÔMÉ AVANT D'UTILISER CE TYPE DE PRODUIT.

Les conseils suivants sont des consignes de sécurité que tous les plongeurs devraient suivre avant de plonger avec une combinaison étanche :

- Suivez une formation à la plongée en combinaison étanche avec un moniteur diplômé dans une structure de formation officiellement agréée.
- Plongez toujours avec un gilet stabilisateur.
- Familiarisez-vous avec tout votre matériel avant de plonger.
- Entraînez-vous à la plongée avec combinaison étanche jusqu'à être certain(e) de vos compétences.
- Assurez-vous que votre coéquipier connaît et comprend parfaitement le fonctionnement de votre combinaison étanche.
- Le poids doit être réglé de manière à obtenir une flottabilité nulle avec une bouteille vide. N'ajoutez pas plus de poids que cela. Vous devez pouvoir effectuer un palier de sécurité de 5 minutes à 3 mètres (10 pieds) en flottabilité nulle avec une bouteille à 30 bars (500 psi) ou moins.
- Vérifiez bien que la fermeture, les manchons d'étanchéité et les soupapes ne sont pas endommagés avant chaque plongée.
- Effectuez régulièrement des opérations d'entretien sur la combinaison, les soupapes, la fermeture et les manchons d'étanchéité.
- N'autorisez que des personnes qualifiées ou des distributeurs agréés à effectuer des opérations d'entretien sur la combinaison.
- Soyez conscient(e) de vos limites personnelles en plongée. Ne les outrepassez pas.

2. PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES COMBINAISONS ÉTANCHES

Ce manuel décrit les principaux types de combinaisons étanches SCUBAPRO en néoprène et trilaminé.
Toutes les combinaisons ont plusieurs caractéristiques de base communes, comme la fermeture principale étanche, les soupapes de gonflage et de dégonflage, le flexible de gonflage basse pression, la capuche néoprène et le sac. Certains modèles sont fournis avec un kit de réparation spécifique.

2.1 Néoprène

Les combinaisons néoprène sont fabriquées avec de la mousse de néoprène 4 mm, contrecollé de jersey nylon sur les deux faces. La face externe est d'un tissage plus lourd, afin de mieux supporter l'usure et l'abrasion, alors que l'intérieur est conçu pour le confort. La mousse de néoprène compressée est très dense, et résiste à la compression en profondeur. Cela signifie que la combinaison perd un plus faible pourcentage de sa flottabilité de surface, demande moins d'air pour rester neutre, et conserve aussi plus d'efficacité thermique en profondeur. Contrairement au trilaminé, le néoprène possède des capacités inhérentes de protection thermique et de flottabilité, et demande généralement moins d'isolation sous la combinaison que le trilaminé, quelles que soient les conditions. Chaque couture bénéficie d'une application de trois couches d'adhésif néoprène. L'extérieur est cousu avec un surjet autobloquant deux fils invisibles, alors que l'intérieur est renforcé par un polymère spécialement conçu appliqué liquide qui pénètre la couche de nylon intérieure et fusionne avec le néoprène lui-même. Cela crée une couture étanche solide et de longue durée.

2.2 Trilaminé

Les combinaisons en trilaminé sont fabriquées en tissu tri-couche (d'où le nom de trilaminé) qui consiste en un écran médian étanche de caoutchouc de butyle, pris en sandwich entre un extérieur nylon solide et un intérieur en mélange spécial de polyester. La combinaison est assemblée avec une machine à coudre spécialement modifiée qui permet une couture extensible. La surface interne de la couture est alors traitée par un polymère spécial réagissant à la chaleur, et scellée par une bande étanche appliquée à l'aide d'une machine à souder à air chaud commandée par ordinateur. Cela offre une couture extrêmement étanche et fiable. La combinaison en trilaminé fonctionne sur un principe légèrement différent du néoprène, puisque ce matériau n'offre ni flottabilité inhérente ni protection thermique. Ce style, connu sous le nom de « combinaison membrane », offre une protection étanche sous laquelle le plongeur peut porter le choix correct de sous-vêtements en fonction des conditions. Cette combinaison est plus souple que le néoprène, et permet au plongeur une gamme plus large de confort (en particulier pour les températures les plus chaudes) que le néoprène.



ATTENTION

NE PAS UTILISER LA COMBINAISON ÉTANCHE COMME SEUL MOYEN DE CONTRÔLE DE FLOTTABILITÉ. PLONGEZ TOUJOURS AVEC UN GILET DE STABILISATION ÉQUIPÉ D'UN SYSTÈME DE GONFLAGE SÉPARÉ.

3. FERMETURE ÉTANCHE

Les combinaisons étanches **SCUBAPRO** utilisent une fermeture étanche située horizontalement sous les épaules permettant de pénétrer dans la combinaison, ou diagonale sur la partie avant du torse. Elle est positionnée de manière à fermer de gauche à droite. Ceci est dû au fait que la plupart des gens sont droitiers et il sera par conséquent moins probable qu'ils endommagent la fermeture, ou coincent des vêtements ou des corps étrangers dans la fermeture en la fermant. Demandez à votre coéquipier de mettre un doigt directement devant la fermeture lorsque vous la fermez, afin de guider les sous-vêtements ou les corps étrangers et qu'ils ne se coincent pas dans les dents de la fermeture. Demandez aussi à votre coéquipier de bien positionner le rabat interne de la fermeture avant de fermer la fermeture.



ATTENTION

LES DENTS DE LA FERMETURE PEUVENT SE SÉPARER ET PROVOQUER UNE DÉTÉRIORATION DE L'ÉTANCHÉITÉ PERMANENTE ET NON RÉPARABLE SI LE SOUS-VÊTEMENT OU TOUT AUTRE CORPS ÉTRANGER SE LOGE ENTRE LES DENTS. DEMANDEZ À VOTRE PARTENAIRE DE PRENDRE GRAND SOIN DE LA FERMETURE LORS DE L'OUVERTURE ET DE LA FERMETURE.

Pour fermer la fermeture avec le moins de risques possibles, étendez vos bras horizontalement devant vous. Demandez à votre coéquipier de fermer la fermeture de gauche à droite, en gardant un doigt devant la fermeture afin d'empêcher les vêtements ou les corps étrangers de se coincer dans la denture. Vérifiez que la fermeture est bien poussée contre le butoir en caoutchouc qui se trouve à votre droite. Si la fermeture n'est pas poussée jusqu'au butoir, il y aura des fuites d'air et des entrées d'eau.

Sur le modèle ayant une fermeture avant en diagonale, les opérations d'ouverture et de fermeture peuvent être faites sans l'aide de votre coéquipier. Cependant, il est conseillé d'agir avec les mêmes précautions que celles décrites pour la configuration avec fermeture d'épaule à épaule.

3.1 Entretien de la fermeture

Les plus grosses dents visibles à l'extérieur de la fermeture sont en fait juste des crampons qui sécurisent les plus petites dents visibles sur la face interne de la fermeture en place. Ce sont ces plus petites dents qui se verrouillent entre elles et créent une pression ferme et régulière sur la bande de la fermeture en polymère, assurant ainsi l'étanchéité. Ces dents, la bande en polymère et les crampons extérieurs doivent être maintenus propres et bien lubrifiés afin de fonctionner correctement et de permettre une longue durée de vie du produit.

4. MANCHONS ET COLLERETTES EN LATEX ÉTANCHES

Certains modèles de combinaisons étanches SCUBAPRO sont munis de collerettes et de manchons de poignet flexibles en latex pour le maintien de l'étanchéité.

4.1 Ajustage des manchons et de la collerette d'étanchéité

Les manchons et la collerette latex ont des rainures surélevées concentriques qui fonctionnent comme des guides de coupe pour vous permettre de les ajuster à votre morphologie. Ils sont légèrement évasés de manière à devenir plus grands lorsqu'ils sont découpés. À l'aide d'une paire de ciseaux pointus et bien affûtés, enlevez la valeur d'un anneau à la fois jusqu'à ce que les manchons et la collerette soient confortables mais encore serrés à votre cou et à vos poignets. Manipulez les ciseaux pointus et affûtés avec soin et précision lorsque vous découpez suivant les rainures. Laissez une surface bien lisse, les bords déchiquetés peuvent provoquer des déchirures qui exigeraient le changement du manchon ou de la collerette.



ATTENTION

Ne recoupez pas trop, ou les manchons et la collerette pourraient ne pas être suffisamment serrés et fuir. Prenez soin de faire des découpes franches, et de ne pas laisser de « dents » qui favoriseraient une déchirure.

ATTENTION

LA CIRCULATION SANGUINE PEUT ÊTRE PERTURBÉE PAR DES MANCHONS OU UNE COLLERETTE TROP SERRÉS. CECI PEUT AVOIR DES CONSÉQUENCES GRAVES VOIRE FATALES. NE PLONGEZ PAS AVEC DES MANCHONS OU UNE COLLERETTE TROP SERRÉS.

4.2 Stockage et entretien

Rangez la combinaison étanche de manière que les manchons et la collerette soient au sec et au frais (en-dessous de 25 °C) et à l'abri de la lumière directe du soleil. La lumière ultra-violette dégraderait le latex avec le temps. Si les manchons ont été exposés à des températures froides, ils deviendront raides et perdront de leur flexibilité. Cet état n'est pas permanent et peut être résolu par une brève immersion dans l'eau chaude. Avant de ranger la combinaison pour une période de temps quelle qu'elle soit, talquez les manchons et la collerette à l'intérieur et à l'extérieur avec du talc pur (fourni avec le kit de réparation) afin de bien les conserver. **N'utilisez pas de talc parfumé qui contient des huiles aromatiques pouvant détériorer le latex.** N'utilisez pas d'huile ou tout autre produit sur le latex. Évitez le contact avec le cuivre.

4.3 Risque d'allergie possible

Risque possible d'allergie : un faible pourcentage de la population présente une réaction allergique au latex naturel qui est la matière des manchons de poignets et de la collerette. Cette allergie peut aller d'une simple irritation de la peau à la démangeaison sévère. Il incombe à l'utilisateur de déterminer à l'avance s'il est sensible au latex, de reconnaître cette allergie pendant l'utilisation du vêtement et de cesser d'utiliser la combinaison jusqu'à ce que le problème soit rectifié. Ceci peut impliquer le changement des manchons et de la collerette et leur remplacement par d'autres en matières différentes.

4.4 Qu'est-ce que l'allergie au latex ?

L'allergie au latex est une réaction à certaines protéines du caoutchouc latex. La quantité de latex à laquelle une personne allergique doit être exposée pour provoquer une réaction ou une sensibilisation est inconnue. Une augmentation de l'exposition aux protéines du latex augmente le risque de développer des symptômes allergiques. Pour les personnes sensibles, les symptômes apparaissent après quelques minutes d'exposition, mais ils peuvent aussi apparaître plusieurs heures après sous des formes variées. Les réactions faibles au latex peuvent être des rougeurs de la peau, des urticaires, des éruptions cutanées et des démangeaisons. Les réactions plus sévères peuvent induire des symptômes respiratoires comme des éternuements, des écoulements nasaux, des picotements oculaires, des irritations de la gorge ou de l'asthme (une respiration difficile, de la toux ou une respiration bruyante). Un état de choc peut aussi se présenter, cependant une réaction mettant en danger la vie de l'utilisateur est rarement le premier signe de réaction allergique au latex.

ATTENTION

VÉRIFIEZ SI VOUS ÊTES ALLERGIQUE AU LATEX, ET À QUEL DEGRÉ, AVANT DE FAIRE L'ACQUISITION OU D'UTILISER UN VÊTEMENT ÉTANCHE MUNI DE MANCHONS OU DE COLLERETTE EN LATEX.

5. AJUSTAGE D'UNE COMBINAISON ÉTANCHE

- Les combinaisons étanches en général et le trilaminé en particulier sont conçus pour être portés plus ample que les combinaisons isothermiques en néoprène. De toute façon, une taille adéquate est toujours requise. Vous devez être en mesure de joindre les 2 mains tendues au-dessus de la tête et de vous accroupir sans restriction, avec le sous-vêtement le plus épais que vous pourriez être amené(e) à utiliser.
- Le vêtement ne doit pas être serré ni trop ample à l'entrejambe.
- Si les jambes sont trop longues, le volume d'air peut faire sortir les bottillons des pieds.

Pour vous assurer de la taille adéquate :

- Portez le sous-vêtement le plus épais que vous pourriez être amené(e) à utiliser.
- Assurez-vous que la combinaison ne serre nulle part.
- Assurez-vous qu'il est possible de lever les bras et de joindre les mains au-dessus de la tête, de toucher les orteils et de vous accroupir sans gêne.
- Assurez-vous que l'entrejambe du vêtement (avec les bretelles bien réglées) n'est pas plus bas que 10 cm en-dessous de l'entrejambe.
- Assurez-vous de l'accessibilité des deux soupapes.

NOTE :*Votre volume sera beaucoup plus important dans une combinaison étanche que dans une combinaison humide, et les bottillons sont plus grands. Assurez-vous que vous allez utiliser un gilet de compensation adapté à la combinaison étanche. Assurez-vous aussi que les bottillons s'adaptent aux palmes, et si ce n'est pas le cas, procurez-vous une nouvelle paire de plus grande taille. Des palmes de trop petite taille vont provoquer des crampes aux pieds et peuvent se perdre, ce qui met la vie du plongeur en situation périlleuse.*

5.1 Enfiler la combinaison étanche

- Enlevez votre montre (risque de déchirue au passage du manchon de poignet).
- Posez la combinaison à plat et inspectez-le en totalité pour déceler d'éventuels problèmes.
- Saupoudrez l'intérieur des manchons et de la collerette avec du talc.
- Lubrifiez la fermeture avec le bâton de paraffine fourni avec le kit.
- Enlevez tout bijou ou montre car les angles vifs abîment les manchons.
- Retournez la partie thoracique sur les jambes jusqu'au niveau des hanches afin d'exposer les bretelles.
- Assurez-vous que les bretelles sont correctement attachées sans être vrillées.
- Asseyez-vous si c'est possible, faites entrer la première jambe dans le vêtement sans vous prendre le pied dans les bretelles.
- Tenez le vêtement au niveau du mollet et faites passer le pied en douceur dans le bottillon. Faites remonter jusqu'en haut de la jambe.
- Répétez l'opération pour l'autre jambe.
- Montez la combinaison jusqu'au thorax pour bien la positionner au niveau de l'entrejambe.
- Placez les bretelles sur les épaules et réglez-les pour qu'elles maintiennent le poids de la combinaison.
- S'ils existent, repliez les poignets externes en néoprène pour dégager les manchons étanches.
- Faites passer entièrement le premier bras en faisant attention au manchon lorsque la main passe.
- Répétez avec l'autre bras. Assurez-vous que la sous-patte de la fermeture ne s'est pas retournée. Si le sous-vêtement est équipé de retenues aux pouces, ces dernières doivent être enlevées pour ne pas rester coincées entre le manchon et le poignet. Cela provoquerait une entrée d'eau.

- Prenez la partie supérieure de la collerette avec les 2 mains – les doigts à l'intérieur, les pouces à l'extérieur. Faites bien attention à ce que les ongles n'entrent pas en contact avec le latex. Écartez l'ouverture pour faire passer la collerette par-dessus de la tête, et ajustez-la pour qu'elle soit confortable. (*Note : certains plongeurs préfèrent passer la collerette en premier, puis les bras. C'est une question de préférence personnelle.*).
- Demandez à votre coéquipier de vérifier si le sous-vêtement est correctement positionné sous la collerette pour éviter des points froids.
- Demandez à votre coéquipier de fermer la fermeture de gauche à droite, en gardant un doigt devant la fermeture afin d'empêcher les vêtements ou les corps étrangers de se coincer dans la denture. Vérifiez que la fermeture est bien poussée contre le butoir en caoutchouc qui se trouve à votre droite. Si la fermeture n'est pas poussée jusqu'au butoir, il y aura des fuites d'air et des entrées d'eau.
- Branchez le flexible de pression intermédiaire sur la soupape de gonflage en tirant sur la virole du raccord rapide tout en l'enfonçant sur le téton mâle, puis en relâchant la virole. Appuyez brièvement sur le bouton latéral de gonflage pour vous assurer de son bon fonctionnement. De l'air sera injecté dans la combinaison et ce dernier va se gonfler partiellement. Déconnectez le flexible de gonflage à pression intermédiaire.
- Pour vérifier le bon fonctionnement de la purge, tournez-la vers la position « OPEN » ou « _ » et mettez-vous à genoux. La combinaison doit se dégonfler et de l'air doit sortir de la purge.
- **Cagoule**
  Faites passer la cagoule sur la tête et mettez-la dans une position confortable. Faites entrer la base de la cagoule sous la collerette en néoprène pour améliorer l'étanchéité et l'isolation thermique.
- **Gants**
  Enfilez chaque gant mettez-le sous le manchon externe en néoprène pour améliorer l'étanchéité et l'isolation thermique.

NOTE : *Le latex est un excellent matériau pour l'étanchéité mais il n'a pratiquement aucune propriété d'isolation thermique. C'est pourquoi il est important de bien positionner les sur-manchons et collerettes en néoprène par-dessus les manchons en latex. Cette caractéristique est un avantage important sur les autres combinaisons étanches sans protection des manchons en latex. C'est aussi une protection contre la dégradation par l'abrasion et les UV.*

5.2 Retrait de la combinaison étanche

Pour retirer la combinaison étanche, suivez la même procédure que pour vous équiper, mais en ordre inverse.

6. DOMAINE D'APPLICATION

Les combinaisons, qu'elles soient en néoprène ou en trilaminé, sont fabriquées avec des matériaux de très grande qualité et selon des standards très élevés de fabrication. Toutefois elles doivent être utilisées dans les limites du raisonnable.

ATTENTION – NE PAS :

- Dépasser les limites de profondeur pour lesquelles vous êtes breveté(e).
- Utiliser la combinaison étanche sous ambiance toxique ou riche en hydrocarbures.
- Utiliser la combinaison étanche comme moyen de flottabilité.
- Utiliser la combinaison étanche sans un appareil séparé de contrôle de flottabilité.
- Utiliser un gaz de gonflage autre que l'air ou l'argon.
- Utiliser la combinaison avec un harnais de lestage ou tout autre système de lestage qui ne serait pas muni d'un système de largage rapide.

6.1 Contrôle de la combinaison avant immersion

Avant CHAQUE plongée, assurez-vous que la combinaison est en bon état de fonctionnement et vérifiez les points suivants :

- Pas de détérioration visible du matériau ou des accessoires du vêtement.
- Vérifiez les manchons et collerettes en latex ou en néoprène doux pour vérifier qu'il n'y a pas de petites déchirures ou de trous.
- Vérifier l'état et le fonctionnement des soupapes de gonflage et de purge.

Vérifier l'état du flexible et du raccord rapide ainsi que le bon fonctionnement du raccord. Vérifier la fermeture étanche afin de détecter une usure excessive ou une détérioration.

6.2 Contrôle de la combinaison après immersion

Après CHAQUE plongée, recherchez toute nouvelle dégradation éventuelle en reprenant la liste ci-dessus. Réparez immédiatement toute imperfection ou faites réparer par un distributeur agréé SCUBAPRO UWATEC.

6.3 Intervalles d'inspection

En plus des points à vérifier avant chaque plongée, les soupapes doivent être révisées annuellement par un distributeur agréé SCUBAPRO UWATEC.

7. ÉVALUATION DES RISQUES

La plongée avec une combinaison étanche, comme pour tout type de plongée avancée, comporte un certain niveau de risques qui lui est inhérent. Ces risques comprennent :

7.1 L'hyper/hypothermie

Les combinaisons étanches sont souvent utilisées pour des conditions de température extrêmes, avec une température de surface froide et de l'eau froide, ou une température de surface chaude et de l'eau froide. Il est important de connaître sa propre marge de sécurité thermique, pour éviter un excès de chaleur ou de froid. Même si une combinaison étanche avec un sous-vêtement chaud procurent une excellente protection thermique, celle-ci a ses limites, et le temps d'immersion confortable en toute sécurité est variable et basé sur la température de l'eau et les conditions, la charge de travail, et votre résistance personnelle. L'hypothermie est un abaissement de la température corporelle centrale jusqu'à un niveau dangereux. L'hyperthermie est l'élévation de la température corporelle centrale jusqu'à un niveau dangereux. L'hyperthermie dans une combinaison étanche se produit le plus souvent pendant les intervalles de surface par temps chaud, ou pendant des périodes de travail excessif dans de l'eau peu profonde et tiède.



ATTENTION

APPRENEZ À CONNAÎTRE VOS PROPRES LIMITES ET À RECONNAÎTRE L'INCONFORT COMME UN SIGNAL DE DANGER. ÉVITEZ L'HYPOTHERMIE ET L'HYPERTHERMIE, QUI PEUVENT TOUTES DEUX ÊTRE DANGEREUSES VOIRE FATALES. CONTRÔLEZ VOTRE CHARGE DE TRAVAIL EN PLONGÉE POUR ÉVITER LA CONSOMMATION EXCESSIVE D'AIR, LA FATIGUE, L'ÉLÉVATION DE LA TEMPÉRATURE DU CORPS ET AUTRES SYMPTÔMES.

7.2 Modification de la flottabilité en fonction de la profondeur

Néoprène

Tous les produits en néoprène utilisés en plongée comprennent de la mousse à bulles fermées qui offrent une protection thermique. Avec l'augmentation de la pression en profondeur, la taille de ces bulles diminue, créant une perte de la flottabilité qui croît avec la profondeur.

Note : *Apprendre à compenser cette perte de flottabilité est une des compétences vitales qui doivent être apprises pour utiliser une combinaison étanche.*

Trilaminé

Le trilaminé étant une membrane ne comportant pas de structure à cellules fermées, la matière elle-même ne subit pas de changement de flottabilité avec la profondeur. Toutefois, l'air emprisonné à l'intérieur du vêtement par le sous-vêtement sera compressé pendant la descente et le plongeur devra compenser en injectant de l'air, qui devra ensuite être purgé pendant la remontée pour conserver une flottabilité neutre.


ATTENTION

LE CONTRÔLE DE LA FLOTTABILITÉ AVEC UNE COMBINAISON ÉTANCHE EST PLUS COMPLEXE QU'AVEC UNE COMBINAISON HUMIDE. LA MAÎTRISE DE LA FLOTTABILITÉ DOIT ÊTRE UN ÉLÉMENT PRIMORDIAL LORS DE L'APPRENTISSAGE DE L'UTILISATION D'UNE COMBINAISON ÉTANCHE.

7.3 Perte d'isolation thermique avec la profondeur

Les combinaisons étanches en général procurent une isolation thermique en emprisonnant une couche d'air entre le plongeur et l'eau froide.

Néoprène

Dans une combinaison néoprène, la matière s'écrase sous l'effet de la pression (voir plus haut) et il y a perte de flottabilité et d'une partie de la protection thermique. Les plongeurs désirant rester longtemps à de grande profondeur doivent prendre en compte cette perte de protection en portant un sous-vêtement plus épais.

Trilaminé

Ce matériau étant seulement une membrane, son efficacité thermique est minimale, et ne change pas en profondeur. Toutefois, les plongeurs désirant rester longtemps à de grandes profondeurs doivent prendre en compte la chute de la température avec la profondeur en portant un sous-vêtement plus épais.

7.4 Ajustage de la combinaison

Il est très important que la combinaison étanche soit correctement ajustée. Une combinaison trop ample est dangereuse car trop d'air est en circulation à l'intérieur du vêtement et le contrôle de la flottabilité en est rendu plus difficile. Si les jambes de la combinaison sont trop longues, les pieds peuvent sortir des bottillons. Les manchons et la collerette ne seront plus étanches et vont laisser entrer l'eau. Un vêtement trop serré peut causer une restriction de la circulation sanguine provoquant des engourdissements aux extrémités ou un manque d'oxygène au cerveau. Des manchons ou une collerette trop serrés vont aussi provoquer une restriction de la circulation sanguine.

7.5 Gaz de gonflage

Nous conseillons d'utiliser de l'air pour le gonflage. L'argon peut être utilisé par des plongeurs entraînés. N'utilisez pas de mélanges gazeux ayant un pourcentage élevé d'oxygène ou contenant de l'hélium (trimix, etc.). L'hélium est un bon conducteur thermique et va contribuer à refroidir le plongeur, et réduire l'efficacité du vêtement, créant des risques d'hypothermie.

7.6 Entretien approprié

Une combinaison étanche est un équipement complexe conçu pour améliorer le confort du plongeur dans des conditions extrêmes. Elle doit être traitée avec respect, entretenue correctement, et inspectée pour détecter l'usure ou une détérioration AVANT et APRÈS chaque plongée. Ne pas appliquer ces précautions peut être dangereux.

7.7 Allergies

En plus des allergies possibles au latex des manchons et de la collerette, il est admis qu'un très faible pourcentage de la population présente des signes d'allergies au néoprène. Ce phénomène d'allergie à une combinaison étanche pose moins de problèmes que lors de l'utilisation d'une combinaison humide, puisque le port d'un sous-vêtement isole le plongeur du vêtement étanche. Il n'en reste pas moins que ce risque existe. Vérifiez que vous n'êtes pas allergique au néoprène avant d'acheter un produit en néoprène.

8. DIAGNOSTIC DES PROBLÈMES

NOTE : *Une combinaison étanche fonctionnant correctement est un environnement clos et une certaine condensation à l'intérieur est normale. Les plongeurs dépensant beaucoup d'énergie ou passant du temps en dehors de l'eau un jour chaud, la combinaison étant fermée, remarqueront d'autant plus ce phénomène.*

8.1 Fuites

Fermeture

- La fermeture n'est pas parfaitement fermée. Demandez à votre coéquipier de vérifier qu'elle est bien fermée.
- La fermeture est défectueuse – cherchez la rupture lorsque celle-ci est fermée.
- Le matériau de la fermeture est dégradé – cherchez la perforation ou les traces d'abrasion.
- Des corps étrangers sont pris dans les dents – cherchez la présence de saleté, de sable, de particules ou plus fréquemment de sous-vêtements.
- La fermeture est usée ou endommagée – elle doit alors être remplacée.

Soupapes

- Le ou les ensembles se sont desserrés. Vérifiez le serrage de l'embase. Cela est fréquent sur les combinaisons en néoprène qui se compriment avec le temps. Resserrez si nécessaire.
- La soupape de purge peut être mal réglée, il peut y avoir des débris (sable, cheveux) sous le joint.
- Les soupapes ont besoin d'un entretien régulier avec changement des pièces d'usure.

Manchons et collerette

- Les manchons et la collerette peuvent laisser passer l'eau pour 2 raisons principales : ils sont endommagés ou obstrués par un objet.
- inspectez-les pour détecter des trous ou des déchirures causés par des objets pointus ou tranchants, une usure par abrasion ou dégradation chimique.
- Vérifiez qu'il n'y a pas de corps étrangers comme des cheveux ou des parties de sous-vêtement.

- Vérifiez si le manchon ou la collerette n'a pas été trop retaillé et donc serait trop large.
- Vérifiez le bon positionnement des manchons et de la collerette pour qu'il y n'ait pas de plis qui canalisent l'entrée d'eau, plus spécialement au niveau des tendons des poignets.

Matériau du vêtement endommagé

- Le matériau du vêtement peut fuir par abrasion, usure, perforation ou déchirure.
- Faites attention aux objets pointus et abrasifs.
- Les combinaisons utilisées pour des plongées en milieu pollué par des substances corrosives ont besoin d'un nettoyage et d'un rinçage approfondis. Certains produits chimiques peuvent provoquer la dégradation ou la délamination du matériau du vêtement jusqu'à détérioration complète.

8.2 Recherche de fuites sur votre combinaison

Votre combinaison étanche peut être testée en obstruant les manchons de poignets et la collerette avec des objets de tailles et de formes appropriées, en fermant la fermeture et en gonflant le vêtement par la soupape de gonflage avec de l'air comprimé provenant d'une bouteille. Entourez les manchons avec un élastique pour maintenir les bouchons en position lors de la mise en pression. Commencez le gonflage avec la soupape de purge dans la position la plus sensible, et augmentez progressivement la pression en vissant la soupape jusqu'à ce que le vêtement devienne ferme mais pas dur. De cette manière vous n'exercerez pas trop de contraintes sur les joints d'étanchéité, le matériau ou les coutures de la combinaison.

 **ATTENTION**

NE PAS utiliser DE BOUCHONS EN VERRE pour obstruer les manchons ou la collerette. Il pourrait arriver que la pression interne fasse sauter le bouchon hors du manchon ou de la collerette. Le verre peut se briser et provoquer des blessures.

Dès que la combinaison est gonflée, immergez-la progressivement dans une baignoire et recherchez les bulles d'air qui indiquent une fuite. De petites bulles apparaîtront s'il y a une fuite. Une autre méthode consiste à étendre le vêtement à plat et à verser doucement de l'eau savonneuse tiède sur les surfaces à inspecter. L'eau savonneuse va former des bulles ou une légère mousse au-dessus de la fuite.

Dès que la fuite est détectée, marquez son emplacement, nettoyez et séchez complètement la combinaison, puis suivez la procédure indiquée dans le kit de réparation.

Votre distributeur agréé SCUBAPRO UWATEC est en mesure de vous fournir ce service si vous préférez.

9. ENTRETIEN, RÉPARATION ET MODIFICATION

L'objectif de ce manuel de base n'est pas de donner en détail les procédures de réparation pour toutes les situations possibles. L'entretien courant du vêtement et des accessoires comme la fermeture, les manchons, la collerette et les soupapes, est décrit dans les paragraphes appropriés.

ATTENTION

DES RÉPARATIONS OU DES MODIFICATIONS DE LA COMBINAISON EFFECTUÉES PAR DES RÉPARATEURS NON AGRÉÉS ANNULENT AUTOMATIQUEMENT LA GARANTIE. CES INTERVENTIONS PEUVENT RENDRE LE VÊTEMENT MOINS PERFORMANT OU INUTILISABLE ET PEUVENT ÊTRE A L'ORIGINE D'ACCIDENTS SÉRIEUX. TOUTE INTERVENTION DOIT ÊTRE EFFECTUÉE PAR UN DISTRIBUTEUR AGRÉÉ SCUBAPRO UWATEC.

9.1 Nettoyage, désinfection et décontamination

Après chaque utilisation :

- Rincez l'extérieur du vêtement avec de l'eau douce.
- Essuyez les manchons et la collerette avec de l'eau douce.
- Rincez les soupapes avec de l'eau douce.
- Suspendez la combinaison à l'envers pour la faire sécher.

Si la combinaison a été mouillée à l'intérieur

Rincez-la avec de l'eau douce ou avec la solution désinfectante SCUBAPRO UWATEC (Ref. 41 050 034) pour empêcher le développement bactérien.

Manchons et collerette en latex

Saupoudrez légèrement de talc non parfumé.

Dégraissage

Si la combinaison a été en contact avec de l'huile ou de la graisse, nettoyez-la avec un détergent non agressif et une brosse souple. Rincez ensuite avec de l'eau douce.

NE LAISSEZ JAMAIS UN RÉSIDU DE GRAISSE OU D'HUILE SUR UN VÊTEMENT MÊME POUR UNE PÉRIODE TRÈS COURTE – CELA POURRAIT DÉGRADER LE MATÉRIAU.

Décontamination

Les plongeurs loisirs doivent éviter tout contact de la combinaison avec de l'eau ou un environnement contaminé. Les plongeurs professionnels ou militaires, qui ont pour mission de plonger dans un milieu contaminé, doivent identifier la nature du contaminant et prendre les mesures appropriées pour se débarrasser du contaminant avant d'utiliser de nouveau la combinaison.

9.2 Stockage et transport

La meilleure méthode de stockage est l'utilisation du cintre spécial pour combinaison étanche SCUBAPRO (Ref. 51 076 000) qui permet de suspendre le vêtement à l'envers par les bottillons avec la fermeture ouverte. Rangez dans un endroit frais et sec à l'abri de la lumière. Prenez soin d'éloigner tout objet en cuivre des manchons et de la collerette en latex. Des conseils supplémentaires se trouvent dans les paragraphes spécifiques ci-dessus. Transportez le vêtement dans son sac spécifique. Nettoyez toutes traces de salissures ou de sable avant de le ranger dans le sac.

10. ACCESSOIRES

10.1 Cagoule

La cagoule de 6,5 mm fournie a des sections d'étanchéité au niveau du visage et du cou, qui sont doublées de tissu super extensible pour plus de flexibilité et éviter l'« étouffement ». La bande centrale est en double épaisseur, avec plusieurs trous de passage désaxés dans le néoprène. Les trous laissent passer l'air emprisonné et leur position désaxée empêche l'eau extérieure de rentrer.
L'assemblage est réalisé par surjet externe et les fils sont sécurisés par un double arrêt à chaque extrémité. Le deuxième arrêt de fils est à peu près à 1 cm en retrait du premier, afin de permettre à l'utilisateur de retailler le manchon de la cagoule sans risque de voir se découdre la couture.

10.2 Sac

Chaque combinaison étanche SCUBAPRO est livrée avec un sac de transport. La construction à plat avec une fermeture périphérique permet de l'ouvrir et de l'utiliser comme tapis de sol pour enfiler ou retirer la combinaison. À l'intérieur du sac se trouve une poche cousue qui contient astucieusement un kit de réparation, de la paraffine et du talc pour manchons et collerette.

10.3 Soupapes

Les combinaisons étanches SCUBAPRO offrent le système de soupapes minces Si-Tech, les plus éprouvées, fiables et répandues dans le monde.

Caractéristiques de la soupape de gonflage

- Rotation sur 360° pour optimiser la position du flexible d'alimentation.
- Raccord rapide mâle universel.
- Gonflage progressif manuel.
- Bouton de gonflage latéral pour plus de confort d'utilisation et de sécurité, pas de gonflage accidentel dû à des forces externes.
- Embase arrondie pour plus de compacité et de confort.
- Positionnement au niveau du sternum.

Caractéristiques de la soupape de purge

- Pression de purge automatique totalement réglable avec ouverture forcée manuelle.
- Purge à haut débit.
- Configuration profilée pour ne pas gêner lors de la mise en place du gilet.
- Embase arrondie pour plus de compacité et de confort.
- Positionnement au niveau de l'épaule gauche.
- Certains modèles présentent aussi un deuxième endroit possible sur l'avant bras gauche, où la soupape peut facilement être transférée.

Flexible d'alimentation de pression intermédiaire

- Flexible SCUBAPRO super flux de pression intermédiaire standard, avec une vis sur le raccord rapide.
- Protecteur de tuyau monté en série.

11. DESTRUCTION EN TOUTE SÉCURITÉ

Si vous devez détruire la combinaison étanche, cela doit être réalisé en suivant les règlements et les prescriptions légales locaux.

MANUALE MUTE STAGNE SCUBAPRO

Benvenuto in SCUBAPRO e grazie per aver scelto una delle nostre mute stagne. Questo manuale offre una panoramica delle caratteristiche e delle funzioni principali delle mute stagne SCUBAPRO, insieme ai consigli fondamentali per l'uso e la manutenzione della muta. Per ulteriori informazioni sull'attrezzatura subacquea SCUBAPRO UWATEC, visitare il sito web **www.scubapro.com**.

Il presente manuale mute stagne è pubblicato nel rispetto delle normative delineate da EN 14225-2.2005. I prodotti descritti in questo manuale sono realizzati secondo le specifiche stabilite da SCUBAPRO.

INDICE

1. INTRODUZIONE

Grazie di aver scelto l'elevata qualità di una muta stagna SCUBAPRO; indipendentemente che si sia data preferenza ad un modello in Neoprene o in Trilaminato, entrambi i prodotti regaleranno all'immersione un nuovo livello di comfort e di sicurezza.

Immergersi con una muta stagna richiede un addestramento specifico e l'adozione di tecniche che vanno oltre quelle apprese per l'immersione con muta umida. Si raccomanda a chi non ha mai utilizzato una muta stagna di contattare un istruttore certificato per ottenere l'addestramento adeguato all'impiego della nuova muta in condizioni di sicurezza. Sia gli utenti esperti che i principianti devono leggere e comprendere questo manuale prima di utilizzare la muta stagna in immersione.

In caso siano necessarie maggiori informazioni o si abbiano dubbi non chiariti da questo manuale o dall'istruttore, contattare il proprio rivenditore SCUBAPRO UWATEC di fiducia.

 **ATTENZIONE**

SCUBAPRO RACCOMANDA CHE TUTTI I SUBACQUEI OTTENGANO L'ADDESTRAMENTO NECESSARIO E APPRENDANO L'USO DEL PRODOTTO SOTTO LA GUIDA DI UN ISTRUTTORE CERTIFICATO PRIMA DI UTILIZZARLO IN IMMERSIONE.

Prima di utilizzare una muta stagna, è importante attenersi alle linee guida di sicurezza descritte di seguito.

- Seguire un corso di immersioni con muta stagna, tenuto da un istruttore certificato, appartenente ad un'agenzia didattica riconosciuta.
- Immergersi utilizzando un equilibratore d'assetto.
- Acquisire familiarità con l'attrezzatura prima di utilizzarla in immersione.
- Provare le tecniche d'impiego della muta stagna in condizioni di sicurezza fino ad essere sicuri delle proprie capacità.
- Accertarsi che il compagno d'immersione conosca ed abbia familiarità con il funzionamento della muta stagna.
- La zavorra deve consentire di mantenere l'assetto neutro a bombola vuota, non è necessario aggiungere altro peso a questa quantità. La zavorra deve consentire una sosta di sicurezza di 5 minuti a 3 metri, in assetto neutro e con una bombola contenente 30 bar o meno.
- Prima di ogni immersione controllare il funzionamento di cerniera, valvole, polsini e collarino.
- Effettuare la manutenzione preventiva prescritta di muta, valvole, cerniera, polsini e collarino.
- Eventuali interventi tecnici devono essere affidati esclusivamente a personale qualificato o a un rivenditore autorizzato.
- Riconoscere i limiti delle propria abilità subacquea e non superarli.

2. MUTE STAGNE – INFORMAZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Questo manuale descrive due tipologie di mute stagne SCUBAPRO: Neoprene e Trilaminato. Tutti i modelli presentano numerose caratteristiche comuni come: cerniera stagna, valvole di carico e scarico, frusta di bassa pressione, calzari in neoprene vulcanizzato, cappuccio in neoprene, borsa di trasporto. Alcuni modelli sono dotati di un kit di riparazione specifico.

2.1 Neoprene

I modelli in neoprene sono realizzati in schiuma di neoprene compresso dello spessore di 4 mm, rivestito con jersey di nylon sulle superfici interna ed esterna. L'esterno presenta un

tessuto più fitto per resistere meglio all'abrasione e all'usura, mentre l'interno è progettato per offrire il massimo comfort. La schiuma di neoprene compressa ha una densità molto elevata, che le permette di resistere alla compressione in profondità. Questo significa che in profondità la muta perde una percentuale minore della capacità di galleggiamento esibita in superficie, richiedendo l'aggiunta di una minore quantità d'aria per conservare l'assetto neutro, inoltre conserva maggiore protezione termica in profondità. A differenza del trilaminato, il neoprene possiede capacità di isolamento termico e di spinta positiva intrinseche dovute alle caratteristiche proprie del materiale, per questo solitamente richiede sottomuta isolanti di minor spessore rispetto alle mute in trilaminato utilizzate in condizioni ambientali simili. Ad ogni cucitura vengono applicati tre strati sovrapposti di collante neoprenico. Le cuciture esterne sono realizzate con l'impiego di un punto non passante a doppio filo, intrecciato; quelle interne vengono rinforzate da un polimero liquido, di formulazione esclusiva SCUBAPRO, che penetra lo strato di nylon interno e va a fondersi con il neoprene sottostante. Questo tipo di cuciture garantisce una tenuta stagna affidabile, robusta e di lunga durata.

2.2 Trilaminato

I modelli in trilaminato sono realizzati con un tessuto a tre strati (da cui la definizione di trilaminato): uno strato centrale, impermeabile, di butile interposto tra un robusto strato esterno di fibra ed uno interno costituito da una speciale mescola di poliestere. Le cuciture sono realizzare con una macchina per cucire dedicata in grado di realizzare una cucitura estensibile. La superficie interna della cucitura viene protetta con uno speciale polimero sensibile al calore e sigillata da un nastro impermeabile, applicato da una macchina saldatrice ad aria calda controllata da computer. Questa struttura assicura l'unione salda, affidabile e totalmente stagna dei componenti della muta. La muta in trilaminato opera in base ad un principio leggermente diverso da quello della muta in neoprene, in quanto il trilaminato non possiede capacità di galleggiamento o di protezione termica proprie. Queste mute, definite anche "mute a membrana", rappresentano esclusivamente un indumento stagno, sotto al quale il subacqueo indosserà un sottomuta termico adatto alle specifiche condizioni di immersione. La muta in trilaminato è più flessibile rispetto a quella in neoprene e permette l'uso confortevole in una gamma più vasta di temperature (specialmente nelle acque più calde).



ATTENZIONE

NON UTILIZZARE MAI LA MUTA COME DISPOSITIVO DI GALLEGGIAMENTO E COME UNICO STRUMENTO DI CONTROLLO DELL'ASSETTO. IMMERGERSI SEMPRE CON UN SISTEMA DI CONTROLLO DELL'ASSETTO DOTATO DI UN SISTEMA DI INSUFFLAZIONE INDIPENDENTE DA QUELLO DELLA MUTA.

3. CERNIERA STAGNA

Le mute **SCUBAPRO** impiegano una cerniera stagna posizionata orizzontalmente dietro le spalle, oppure diagonale sulla parte anteriore del torso. La cerniera è installata in modo da chiudersi da sinistra verso destra. Questa disposizione è stata scelta perché la maggior parte delle persone è destra e quindi troverà più facile chiudere la cerniera senza danneggiarla, evitando che durante la chiusura si impigli nel tessuto del sottomuta o in altri elementi dell'attrezzatura. Chiedere a chi aiuta nella vestizione di posizionare un dito subito davanti al cursore della cerniera mentre la chiude, in modo da allontanare eventuali pieghe del sottomuta o corpi estranei che tendessero a rimanere tra i denti della cerniera. Prima di iniziare l'operazione di chiusura assicurarsi di aver abbassato completamente il sottocerniera interno.

ATTENZIONE

SE IL TESSUTO DEL SOTTOMUTA O ALTRI ELEMENTI RIMANGONO TRA I DENTI DELLA CERNIERA LI SEPARERANNO ANNULLANDO L'INTEGRITÀ DELLA TENUTA STAGNA. QUESTO DANNO È PERMANENTE E NON RIPARABILE. ASSICURARSI CHE CHI AIUTA NELLA CHIUSURA DELLA CERNIERA OPERI CON LA DOVUTA CURA.

Per chiudere la cerniera minimizzando i rischi di danneggiarla, distendere le braccia in avanti e tenerle alla stessa altezza. Chiedere a chi aiuta nella vestizione di posizionare un dito subito davanti al cursore della cerniera mentre la chiude, in modo da allontanare eventuali pieghe del sottomuta o corpi estranei che potrebbero danneggiare i denti della cerniera. Assicurarsi che il cursore arrivi a battuta contro il fermo di gomma posto all'estremità destra della cerniera. Se il cursore non è correttamente posizionato si verificheranno infiltrazioni d'acqua dalla cerniera.
Nei modelli con cerniera frontale-diagonale l'operazione di chiusura-apertura è completamente autonoma; è comunque consigliabile usare le stesse cautele previste per i modelli spalla-a-spalla.

3.1 Manutenzione della cerniera

I denti di maggiori dimensioni visibili all'esterno della cerniera in realtà servono ad ancorare i denti più piccoli visibili sulla superficie interna della cerniera, sono questi ultimi a combaciare fra loro e ad esercitare una pressione costante sui nastri in polimero della cerniera che assicurano la tenuta stagna. Tutti questi elementi (denti interni ed esterni e nastro) devono essere mantenuti puliti e lubrificati, in modo da operare correttamente ed assicurare la longevità della cerniera.

4. POLSINI E COLLARINO IN LATTICE

Alcuni modelli di mute stagne SCUBAPRO sono dotati di polsini e collarino in lattice, la cui elasticità assicura la tenuta stagna.

4.1 Rifilare a misura polsini e collarino

Gli elementi in lattice presentano dei rilievi concentrici che fungono da guide per il taglio, per consentire di rifilare polsini e collarino alla misura che più si adatta alla corporatura del subacqueo che indosserà la muta. Sia i polsini sia il collarino hanno un profilo conico, tagliandoli si passa a sezioni con diametro via via maggiore. Tagliare un anello alla volta, utilizzando delle forbici ben affilate, fino ad ottenere un diametro che sia confortevole ma che sia sufficientemente stretto da assicurare la tenuta stagna. Assicurarsi di eseguire un taglio netto e privo di interruzioni o discontinuità che rappresenterebbero dei punti deboli a partire dai quali il lattice potrebbe spaccarsi costringendo alla sostituzione dell'intero elemento.

AVVERTENZA

Non tagliare troppo materiale per evitare che gli elementi di tenuta risultino troppo larghi e consentano infiltrazioni di acqua. Effettuare tagli netti e continui, senza intaccature che possono trasformarsi in tagli verticali.

ATTENZIONE

DIAMETRI TROPPO STRETTI DEGLI ELEMENTI IN LATTICE POSSONO LIMITARE LA CIRCOLAZIONE SANGUIGNA CON CONSEGUENZE ANCHE FATALI. NON UTILIZZARE DIAMETRI NON ADATTI ALLA PROPRIA ANATOMIA.

4.2 Manutenzione e conservazione

Riporre la muta stagna con le parti in lattice asciutte, lontane dalla luce solare diretta e a temperature inferiori a 25° C. I raggi ultravioletti causano un deterioramento degli elementi in lattice. Se il lattice è esposto a temperature molto basse s'irrigidisce e perde di flessibilità, questa condizione è temporanea e può essere risolta con una breve immersione in acqua moderatamente calda. Prima di riporre la muta per un periodo considerevole cospargere, internamente ed esternamente, gli elementi in lattice con talco puro (contenuto nel kit di riparazione). **Non utilizzare talco cosmetico profumato che contiene oli in grado di danneggiare il lattice**. Non utilizzare lubrificanti o detergenti sulle parti in lattice ed evitarne il contatto con il rame.

4.3 Rischio d'allergia

Alcune persone sono allergiche al lattice naturale, il materiale con il quale sono realizzati i polsini ed il collarino di alcuni modelli di mute stagne. Questa allergia può presentarsi sotto forma di eruzioni cutanee da lievi ad intense con arrossamento e prurito. È responsabilità del subacqueo stabilire se è allergico al lattice prima di usare la muta stagna, o di verificare l'insorgere di essa durante l'uso e di cessarne l'utilizzo fino alla soluzione del problema, che di solito consiste nella sostituzione degli elementi in lattice naturale con altri realizzati con materiali alternativi.

4.4 Cos'è l'allergia al lattice?

Nel lattice di gomma sono contenute delle proteine che possono scatenare una reazione allergica. Non è noto quale sia l'esposizione al lattice necessaria per sviluppare la sensibilità o una reazione allergica; aumentando l'esposizione alle proteine del lattice si aumenta anche il rischio di sviluppare sintomi allergici. Nelle persone sensibili i sintomi solitamente si presentano entro pochi minuti dal contatto con il lattice, ma possono anche comparire dopo molte ore e nelle forme più varie. Le reazioni lievi causano rossore o eruzioni cutanee, prurito, orticaria. Quelle più intense possono presentare sintomi respiratori come aumento della secrezione nasale, starnuti, bruciore agli occhi, gola irritata e asma allergica (difficoltà di respirazione e tosse). Nei casi più gravi si può arrivare allo shock anafilattico, ma è raro che le reazioni che mettono a rischio la vita del soggetto rappresentino la prima occorrenza di allergia al lattice.

 **ATTENZIONE**

DETERMINARE SE SI SOFFRE DI ALLERGIA AL LATTICE, ED IN CASO AFFERMATIVO DI CHE LIVELLO, PRIMA DI ACQUISTARE O UTILIZZARE UNA MUTA STAGNA CON POLSINI E COLLARINO IN LATTICE.

5. VESTIBILITÀ DELLA MUTA STAGNA

- Al contrario delle mute umide, le mute stagne non sono progettate per aderire strettamente al corpo del subacqueo, questo vale in particolare per le mute in trilaminato. La muta deve vestire correttamente il subacqueo: verificare di essere in grado di unire le mani sopra la testa e di piegarsi liberamente sulle ginocchia, indossando la muta con il sottomuta più ingombrante che si prevede di usare.
- La muta non deve stringere al cavallo, né essere troppo lenta.
- Se le gambe sono di lunghezza eccessiva l'aria che vi penetra in immersione può sfilare i calzari dai piedi.

Per garantire una vestibilità corretta:

- Indossare il sottomuta più ingombrante che si pensa di usare con la muta stagna.
- Verificare che la muta non stringa in alcun punto.

- Accertarsi di riuscire ad unire le mani sopra la testa, toccare la punta dei piedi e piegarsi sulle ginocchia senza restrizioni.
- Il cavallo della muta (una volta regolate le bretelle) non deve distare più di 10 cm dall'inguine.
- Deve essere facile raggiungere entrambe le valvole.

NOTA: *indossando una muta stagna si ha una taglia maggiore rispetto ad una muta umida, ed i calzari hanno dimensioni maggiori. Verificare che l'equilibratore di cui si dispone sia compatibile con la nuova taglia e che sia possibile indossare le pinne con i calzari della stagna; in caso contrario, occorre acquistare pinne di taglia maggiore. Utilizzare pinne di calzata troppo piccola può portare a crampi al piede o alla perdita delle pinne; entrambe le situazioni sono potenzialmente molto pericolose.*

5.1 Indossare la muta stagna

- Rimuovere prima di tutto l'orologio per evitare che laceri le guarnizioni dei polsi.
- Stendere la muta su una superficie piana e controllarne l'efficienza.
- Cospargere di talco l'interno di collarino e polsini in lattice.
- Lubrificare la cerniera con il blocchetto di cera presente nel kit di riparazione.
- Togliere anelli o collane, potrebbero danneggiare gli elementi di tenuta.
- Rigirare il tronco della muta e piegarlo sulle gambe dalla vita in giù, in modo da lasciare le bretelle all'esterno.
- Assicurarsi che le bretelle siano agganciate correttamente e non siano arrotolate o impigliate.
- Se possibile sedersi e infilare un piede nella gamba della muta, lasciando le bretelle all'esterno della gamba.
- Sorreggere la gamba della muta tenendola per il tessuto a livello del polpaccio e posizionare il piede nel calzare, poi infilare il resto della gamba.
- Ripetere l'operazione con l'altra gamba.
- Prendere la muta per il tronco e sollevarla fino a che il cavallo non è nella posizione corretta.
- Posizionare le bretelle sulle spalle e regolarle in modo che sostengano il peso della muta.
- Quando presenti, arrotolare le sovra-protezioni di neoprene dei polsini verso l'alto.
- Inserire il primo braccio, prestando attenzione a non danneggiare il polsino.
- Ripetere l'operazione con l'altro braccio. Cercare di fare in modo che il sottocerniera interno non si arrotoli durante l'indossamento. Se il sottomuta è dotato di asole per i pollici, assicurarsi che non rimangano tra la pelle del polso ed il polsino della muta, dove causerebbero infiltrazioni d'acqua.
- Impugnare la parte superiore del collarino con entrambe le mani, dita all'interno e pollici all'esterno. Fare attenzione a non danneggiare il lattice o il neoprene liscio con le unghie. Allargare l'apertura a sufficienza per far passare la testa attraverso il collarino, poi posizionarlo in modo che sia confortevole. (*Nota: alcuni subacquei preferiscono infilare prima la testa e poi le braccia, è una questione di preferenze personali e non causa problemi*).
- Chiedere a chi assiste di controllare che il sottomuta sia correttamente posizionato sotto il collare, in modo da non avere zone esposte al freddo.
- Chiedere a chi aiuta nella vestizione di posizionare un dito subito davanti al cursore della cerniera mentre la chiude, in modo da allontanare eventuali pieghe del sottomuta che tendessero a rimanere tra i denti della cerniera. Assicurarsi che il cursore arrivi a battuta contro il fermo di gomma posto all'estremità destra della cerniera. Se il cursore non è correttamente posizionato si verificheranno infiltrazioni d'acqua dalla cerniera.
- Agganciare l'attacco rapido della frusta di bassa pressione alla valvola di carico, ritraendo la ghiera esterna ed inserendola sull'estremità della valvola. Premere il pulsante di carico per verificarne il funzionamento. L'aria entrerà nella muta gonfiandola parzialmente. Sganciare la frusta di bassa pressione.
- Verificare il funzionamento della valvola di scarico ruotandola fino alla posizione "OPEN" o "-" e piegandosi sulle ginocchia fino a terra. La valvola deve far uscire l'aria e la muta sgonfiarsi.

- **Cappuccio**
  Indossare il cappuccio e posizionarlo nel modo più confortevole, inserire il collo del cappuccio sotto la protezione in neoprene del collarino, per assicurare una miglior tenuta di quest'ultimo ed una maggiore protezione termica.
- **Guanti**
  Infilare i guanti e rivoltare la protezione in neoprene del polsino sopra il guanto, per assicurare una miglior tenuta ed una maggiore protezione termica.

Nota: *il lattice rappresenta un materiale eccellente per la tenuta ma è praticamente privo di qualsivoglia capacità di protezione termica. È quindi importante posizionare le protezioni in neoprene del collarino e dei polsini per garantire l'isolamento termico nelle zone coperte dal lattice. Questa caratteristica consente alle mute SCUBAPRO di garantire una maggior protezione dal freddo rispetto alle mute dotate di elementi in lattice privi di protezione. Le coperture in neoprene servono anche a proteggere il lattice da tagli e abrasioni e dagli effetti nocivi delle radiazioni ultraviolette.*

5.2 Svestizione della muta stagna

Per togliersi la muta stagna, seguire le stesse procedure di vestizione ma in ordine inverso.

6. CONDIZIONI D'IMPIEGO

Entrambi i modelli di muta stagna, in neoprene ed in trilaminato, sono realizzati con i materiali migliori e con elevatissimi standard di lavorazione ma devono comunque essere utilizzati entro determinati limiti d'impiego.

NON:

- Superare la massima profondità per la quale si è brevettati.
- Utilizzare la muta stagna in ambienti contaminati da gas tossici o con elevate concentrazioni di idrocarburi.
- Utilizzare la muta stagna come dispositivo di sollevamento.
- Impiegare la muta stagna come dispositivo di controllo dell'assetto.
- Insufflare la muta stagna con gas diversi da aria o argon.
- Utilizzare la muta stagna con una imbracatura o altro sistema di zavorra non dotato di un dispositivo di sgancio rapido.

6.1 Controlli pre-immersione

Prima di OGNI immersione assicurarsi delle buone condizioni della muta controllando che:
- Non siano presenti danni visibili al tessuto o ai componenti della muta.
- Non siano presenti fori o tagli nelle tenute in lattice od in neoprene liscio.
- Le valvole di carico e scarico siano intatte e correttamente funzionanti.

La frusta di bassa pressione e l'innesto siano intatti, esenti da danni e collegati in modo corretto.
La cerniera sia funzionante e non danneggiata.

6.2 Controlli post-immersione

Dopo OGNI immersione ripetere i controlli effettuati prima dell'immersione e verificare che la muta non abbia riportato danni. Nel caso che il controllo rilevi la presenza di danni ripararli immediatamente oppure portare la muta presso un rivenditore autorizzato SCUBAPRO UWATEC per effettuare le riparazioni del caso.

6.3 Revisione periodica

Oltre ai controlli sopra elencati, da effettuare in occasione di ogni immersione, le valvole devono essere revisionate da un rivenditore autorizzato SCUBAPRO UWATEC con cadenza annuale.

7. VALUTAZIONE DEI RISCHI

Immergersi con una muta stagna, come ogni altro aspetto dell'immersione SCUBA avanzata presenta alcuni rischi tra i quali:

7.1 Ipotermia ed ipertermia

Le mute stagne sono utilizzate in condizioni estreme di temperatura, dove possono verificarsi varie combinazioni di freddo in superficie e in acqua o caldo in superficie ed acque fredde. È importante conoscere il proprio intervallo di comfort termico personale, in modo da evitare il surriscaldamento o l'ipotermia. Una muta stagna dotata di un sottomuta isolante, pur rappresentando una eccellente protezione dal freddo, presenta nondimeno dei limiti di utilizzo e la sicurezza e divertimento dipenderanno dalla combinazione di temperatura dell'acqua, carico di lavoro e corporatura. Quando il raffreddamento dell'organismo raggiunge livelli pericolosi si è in presenza di una situazione di ipotermia, mentre l'ipertermia si verifica quando il corpo si surriscalda eccessivamente. Nell'impiego di mute stagne l'ipertermia è un rischio durante gli intervalli di superficie in climi caldi o durante attività che richiedono un elevato impegno fisico in acque basse e calde.



ATTENZIONE

È IMPORTANTE IMPARARE A CONOSCERE I PROPRI LIMITI E SAPER RICONOSCERE LE SITUAZIONI DI MALESSERE COME SEGNALI DI PERICOLO. EVITARE L'IPOTERMIA E L'IPERTERMIA CHE POSSONO ENTRAMBE ESSERE DANNOSE O LETALI. DURANTE QUALSIASI ATTIVITÀ SUBACQUEA TENERE SOTTO CONTROLLO IL CARICO DI LAVORO PER EVITARE CONSUMI ECCESSIVI DI GAS, AFFANNO, AFFATICAMENTO, SURRISCALDAMENTO ED ALTRI PROBLEMI.

7.2 Variazioni della spinta di galleggiamento con la profondità

Neoprene

Il neoprene impiegato nel settore subacqueo è costituito da una schiuma a cellule chiuse in grado di garantire protezione termica. Scendendo in profondità l'aumento della pressione determina una compressione di queste cellule, riducendo la capacità di spinta di galleggiamento del tessuto, in altre parole rendendo l'assetto meno positivo.

Nota: *una delle abilità fondamentali per un uso sicuro della muta stagna è apprendere a compensare questa riduzione della spinta di galleggiamento.*

Trilaminato

Il trilaminato è una membrana priva di una struttura cellulare pertanto è insensibile alle variazioni di profondità. Al contrario l'aria contenuta nella muta verrà compressa dall'aumento di pressione ed il subacqueo dovrà compensare questo fenomeno aggiungendo aria durante la discesa e scaricandola durante la risalita, per restare in assetto neutro.



ATTENZIONE

INDOSSANDO UNA MUTA STAGNA IL CONTROLLO DELL'ASSETTO È PIÙ COMPLESSO CHE NON CON UNA MUTA UMIDA ED È INDISPENSABILE APPRENDERE LE DIFFERENZE SOTTO LA GUIDA DI UN ISTRUTTORE.

7.3 Perdita di protezione termica in profondità

Le mute stagne garantiscono protezione termica creando uno spazio isolante, occupato dal sottomuta e pieno d'aria, tra il subacqueo e l'acqua fredda.

Neoprene

Sotto pressione il neoprene diviene più sottile (vedi sopra) e, oltre alla capacità di spinta, perde anche parte della sua capacità isolante. I subacquei che prevedono di rimanere per lunghi periodi in profondità devono tenere in considerazione questa diminuzione della capacità isolante e compensarla con l'impiego di sottomuta di maggior capacità termica.

Trilaminato

La capacità isolante della membrana di trilaminato è minima e non cambia con la profondità. Per questo i subacquei che prevedono di rimanere in profondità a lungo devono tenere conto che a queste quote le temperature sono generalmente inferiori ed utilizzare un sottomuta adeguato alle condizioni ambientali.

7.4 Ergonomia della muta

È molto importante che la muta si adatti correttamente alla corporatura del subacqueo. Una muta troppo larga lascerà l'aria libera di muoversi all'interno, rendendo difficile il controllo dell'assetto e, se le gambe sono troppo lunghe, rischiando di far scivolare via i calzari dai piedi. Polsini e collarino troppo larghi causeranno infiltrazioni d'acqua. Muta, polsini o collarino eccessivamente stretti bloccheranno l'afflusso di sangue alle mani, determinando perdita di sensibilità, o al cervello causando svenimenti.

7.5 Gas isolanti

SCUBAPRO consiglia l'uso dell'aria come gas isolante per la muta, i subacquei specificamente addestrati potranno impiegare anche l'argon. Non utilizzare miscele ad elevato tenore d'ossigeno o contenenti elio (Trimix, ecc.). L'elio è un ottimo conduttore di calore ed il suo uso ridurrà drasticamente l'efficienza isolante della muta, esponendo il subacqueo al rischio di ipotermia.

7.6 Manutenzione corretta

Una muta stagna è un'attrezzatura complessa, progettata per proteggere il subacqueo in condizioni estreme, per questo deve essere sottoposta ad un'adeguata manutenzione ed ispezionata PRIMA e DOPO ogni immersione per escludere la presenza di danni. Non attenersi a queste linee guida può esporre il subacqueo a gravi rischi per la sua sicurezza.

7.7 Allergie

Oltre alla possibilità di reazioni allergiche al lattice impiegato nei polsini e nel collarino, una minima percentuale della popolazione è allergica al contatto con il neoprene. Sebbene questo problema sia legato maggiormente alle mute umide che alle mute stagne, con le quali il subacqueo indossa spesso un sottomuta che impedisce il contatto tra pelle e muta, anche con le mute stagne può verificarsi una limitata esposizione al neoprene. Accertarsi di non soffrire di allergia al neoprene prima di acquistare o utilizzare qualsiasi prodotto contenente questa sostanza.

8. PROBLEMI COMUNI E SOLUZIONI

NOTA: *una muta stagna funzionante rappresenta un ambiente isolato dall'esterno ed è normale la formazione di una certa quantità di condensa all'interno della muta stessa. I subacquei sottoposti ad intensi sforzi fisici o che trascorrono del tempo all'esterno in una giornata calda con la muta chiusa, noteranno maggiormente questo fenomeno.*

8.1 Infiltrazioni

Cerniera

- La cerniera non è chiusa del tutto - chiedere a chi assiste di controllare che la cerniera sia chiusa completamente.
- La cerniera ha ceduto – a cerniera chiusa controllare la presenza di una separazione tra i denti.
- Il materiale della cerniera ha ceduto – la causa può essere una foratura o un danno da abrasione.
- Corpi estranei nei denti - le cause comuni sono: sabbia, sporcizia, detriti o pieghe del tessuto del sottomuta.
- La cerniera è molto vecchia, consumata o in ogni caso danneggiata – far sostituire la cerniera.

Valvole

- Valvola allentata – controllare che la piastra interna sia avvitata strettamente. Può accadere nelle mute in neoprene perché questo materiale con il passare del tempo tende a schiacciarsi. Avvitare la valvola energicamente.
- La valvola di scarico può essere regolata in modo errato o sotto la guarnizione possono essersi infiltrati dei detriti (sabbia, capelli, ecc.).
- I componenti della valvola possono richiedere la manutenzione o la sostituzione perché usurati dall'impiego prolungato.

Tenute stagne al collo ed ai polsi

- Polsini e collarino possono lasciare passare l'acqua per due motivi: danni o presenza di corpi estranei.
- Controllare che gli elementi di tenuta non siano stati forati o tagliati per l'azione di oggetti taglienti, per usura o per danno da sostanze chimiche.
- Controllare che non siano presenti corpi estranei (capelli, tessuto del sottomuta) tra le tenute e la pelle.
- Controllare che i polsini o il collarino non siano stati rifilati eccessivamente determinando un diametro troppo largo.
- Controllare che siano indossati accuratamente, senza che si formino pieghe che possono creare canali che consentono il passaggio dell'acqua (in particolare al polso in corrispondenza dei tendini).

Danni al tessuto della muta

- Il tessuto può lasciar passare l'acqua a causa di: usura, abrasione, foratura o tagli e strappi.
- Evitare che la muta venga a contatto con oggetti affilati, appuntiti o ruvidi.
- I subacquei che si immergono in zone esposte all'azione di sostanze chimiche corrosive devono prestare particolare attenzione al risciacquo ed alla pulizia della muta dopo ogni esposizione. Alcune sostanze chimiche possono delaminare o degradare i materiali della muta fino a provocarne il cedimento.

8.2 Controllo d'integrità della muta

Per verificare l'integrità della tenuta stagna della muta e la presenza di infiltrazioni è necessario occludere le aperture del collo e dei polsi con oggetti di misura appropriata (ad esempio bottiglie di plastica), chiudere la cerniera e poi insufflare aria nella muta attraverso la valvola di carico. È consigliabile aiutarsi con la pressione di un elastico attorno alle guarnizioni del polso e del collarino, per assicurarne la tenuta sotto pressione. Iniziare con la valvola di scarico regolata sulla minor tensione di apertura e poi aumentarla gradualmente fino a che il tessuto della muta è in leggera tensione, ma non totalmente gonfio. In questo modo si eviterà di sottoporre a stress eccessivi gli elementi di tenuta, le cuciture ed il tessuto della muta.

 **ATTENZIONE**

NON UTILIZZARE oggetti in VETRO per occludere le aperture di collo e polsini, può capitare che la pressione interna espella l'oggetto. Le schegge di vetro derivanti dalla rottura dell'oggetto potrebbero causare ferite.

Quando la muta è gonfia immergerne una parte alla volta in un contenitore (ad esempio la vasca da bagno). Se ci sono fori da cui l'acqua può entrare, l'aria uscirà da essi sotto forma di un filo di bolle ben visibile. In alternativa stendere la muta gonfia a terra e versare acqua saponata sulle aree dove si sospetta una perdita. Se è presente una discontinuità nel tessuto si formeranno delle bollicine oppure della schiuma.

Una volta localizzato il punto danneggiato, segnarlo in modo da poterlo riconoscere a muta asciutta, sciacquare ed asciugare accuratamente la muta e seguire le istruzioni contenute nel kit di riparazione.

Oppure portarla ad un rivenditore autorizzato SCUBAPRO UWATEC per le riparazioni del caso.

9. MANUTENZIONE, RIPARAZIONI, MODIFICHE

Fornire istruzioni di riparazione dettagliate ed opportune per tutte le situazioni che si possono verificare non rientra negli scopi di questo manuale. Le istruzioni per effettuare la manutenzione di base della muta, dei suoi materiali e dei componenti individuali (cerniera, elementi in lattice, valvole ecc.) sono descritte nelle relative sezioni.

 **ATTENZIONE**

RIPARAZIONI O MODIFICHE NON AUTORIZZATE INVALIDERANNO LA GARANZIA E POTREBBERO ESSERE CAUSA DI MALFUNZIONAMENTI DELLA MUTA, CAUSANDO LESIONI GRAVI O FATALI. ASSICURARSI CHE QUESTO TIPO DI INTERVENTO VENGA EFFETTUATO ESCLUSIVAMENTE DA UN RIVENDITORE AUTORIZZATO SCUBAPRO UWATEC.

9.1 Pulizia, disinfezione, decontaminazione

Dopo ogni utilizzo della muta stagna:
- Sciacquare l'esterno con acqua dolce.
- Pulire le tenute con acqua dolce ed asciugarle.
- Sciacquare le valvole con acqua dolce.
- Appendere la muta con i piedi verso l'alto per consentirne l'asciugatura completa.

Se l'interno della muta si è bagnato
Sciacquare l'interno con acqua dolce o con il Detergente Antibatterico SCUBAPRO (P/N 41 050 034) per prevenire lo sviluppo di batteri e muffe.

Elementi in lattice
Cospargere con talco non profumato.

Sgrassaggio
Se la muta viene a contatto con grassi o olio pulire con un detergente sgrassante non aggressivo ed una spazzola morbida, sciacquare con acqua dolce.

EVITARE CHE RESIDUI GRASSI O OLEOSI RIMANGANO SULLA MUTA PER PERIODI PROLUNGATI IN QUANTO POTREBBERO DANNEGGIARE IL TESSUTO DELLA MUTA.

Decontaminazione
I subacquei sportivi dovrebbero evitare di immergersi in acque contaminate o inquinate. I subacquei professionisti che operano nei settori commerciali, in squadre di emergenza o nelle forze armate e che possono essere costretti ad immergersi in acque contaminate devono identificare le sostanze che inquinano l'acqua ed intervenire secondo le specifiche procedure per decontaminare la muta prima di utilizzarla di nuovo.

9.2 Conservazione e trasporto

Tutti i modelli di muta stagna si conservano in modo ottimale utilizzando l'Appendi Muta Stagna SCUBAPRO (P/N 51 076 000) che permette di appendere la muta per i piedi, con la cerniera aperta. Conservare la muta in un luogo fresco e lontano dalla luce solare diretta. Gli elementi in lattice non devono venire a contatto con il rame. Altre indicazioni specifiche sono descritte nelle varie sezioni di questo manuale. Per il trasporto utilizzare l'apposita borsa distribuita con la muta, cercare di rimuovere sabbia e detriti dalla muta prima di metterla nella borsa.

10. ACCESSORI

10.1 Cappuccio

Il cappuccio fornito in dotazione è realizzato in neoprene da 6,5 mm di spessore, con collo e giroviso foderati con tessuto superestensibile per garantire flessibilità e comfort, senza stringere troppo al collo. La sezione centrale del cappuccio è realizzata con un doppio strato dotato di fori non allineati. Questo sistema permette di far allontanare l'aria in eccesso evitando l'ingresso di acqua.
Le cuciture si trovano all'esterno ed ogni cucitura presenta una travettatura doppia. Il secondo travetto è posizionato un centimetro più indietro del precedente, in modo da consentire al subacqueo di rifilare a misura il diametro del collo e del giroviso, tagliando il materiale in eccesso senza rischiare l'apertura della cucitura.

10.2 Borsa di trasporto

Le mute stagne SCUBAPRO sono distribuite in una borsa di trasporto. Il design della borsa e la cerniera perimetrale permettono di aprirla completamente per utilizzarla come stuoino durante la vestizione e la svestizione della muta. All'interno della borsa è presente una tasca che contiene il kit di riparazione, il lubrificante per la cerniera ed il talco per gli elementi in lattice.

10.3 Valvole

Le mute stagne SCUBAPRO montano valvole Si-Tech a basso profilo, le più collaudate, affidabili e diffuse al mondo.

Caratteristiche della valvola di carico

- Ruotabile su 360° per consentire il posizionamento ottimale della frusta di carico.
- Innesto di bassa pressione standard.
- Flusso variabile tramite la pressione sul pulsante.
- Pulsante di carico in posizione laterale. Più comodo da usare e difficile da attivare involontariamente per urti o contrasto con elementi esterni.
- Elemento interno a profilo ridotto, aumenta il comfort e riduce l’ingombro.
- Posizionata al centro dello sterno.

Caratteristiche della valvola di scarico

- Pressione di apertura liberamente regolabile manualmente.
- Elevato flusso di scarico.
- Profilo ribassato con contorni arrotondati per facilitare l’indossamento dell’equilibratore.
- Elemento interno a profilo ridotto, aumenta il comfort e riduce l’ingombro.
- Posizionata sulla spalla sinistra.
- Alcuni modelli dispongono anche di un secondo alloggiamento al polso, dove la valvola può essere facilmente spostata.

Frusta di bassa pressione

- Frusta di bassa pressione SuperFlow standard SCUBAPRO, con innesto rapido a sezione maggiorata.
- Salvafrusta in dotazione.

11. SMALTIMENTO

Per quanto attiene lo smaltimento delle mute stagne, attenersi scrupolosamente alle norme in vigore nel Paese d’abbandono.

MANUAL DEL TRAJE DE BUCEO SECO SCUBAPRO

Bienvenido a SCUBAPRO y gracias por haber adquirido uno de nuestros trajes secos. Este manual le proporciona fácil acceso a las características y funciones clave de nuestros trajes secos SCUBAPRO, así como a las recomendaciones de cuidados y mantenimiento del traje. Si desea obtener más información sobre los equipos de buceo SCUBAPRO UWATE, visite nuestra Web en **www.scubapro.com**.

Este manual de traje seco se publica en virtud de los requisitos de EN 14225-2.2005. Los productos que aparecen en este manual se fabrican de acuerdo con las especificaciones recomendadas por y para SCUBAPRO.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

Le felicitamos por la compra de un traje seco de alta calidad de SCUBAPRO. Tanto si ha elegido nuestro modelo de neopreno como trilaminado, estos productos le abrirán un nuevo mundo de comodidad y seguridad en sus aventuras de buceo.

La inmersión con traje seco exige conocer técnicas específicas y recibir una formación que complemente los conocimientos necesarios para la inmersión con traje húmedo. Si es la primera vez que realiza inmersiones con traje seco, le recomendamos encarecidamente que se ponga en contacto con un instructor de su zona para que le enseñe a utilizar su nuevo traje seco en condiciones controladas. Tanto los usuarios expertos como los inexpertos deberían leer detenidamente este manual y asegurarse de comprenderlo perfectamente antes de realizar inmersiones con traje seco.

Si, por cualquier motivo, se plantea preguntas que no aparecen en este manual o que su instructor no puede responderle, no dude en ponerse en contacto con su distribuidor autorizado de SCUBAPRO UWATEC.

⚠ ADVERTENCIA

SCUBAPRO RECOMIENDA ENCARECIDAMENTE A TODOS LOS BUCEADORES QUE SIGAN UN CURSO DE FORMACIÓN IMPARTIDO POR UN INSTRUCTOR DIPLOMADO ANTES DE UTILIZAR ESTE PRODUCTO.

A continuación, le presentamos las normas de seguridad que todo buceador deberá respetar antes de realizar una inmersión con traje seco.

- Siga un curso completo de inmersión con traje seco con un instructor diplomado y en una escuela de formación homologada.
- Realice siempre las inmersiones con un chaleco hidrostático.
- Antes de realizar una inmersión, familiarícese con todo el equipo.
- Practique las técnicas de inmersión con traje seco en condiciones seguras hasta que adquiera confianza con sus conocimientos.
- Asegúrese de que su compañero está familiarizado con todos los dispositivos de su traje seco y los comprende perfectamente.
- Deberá dotarse de un lastre que proporcione una flotabilidad neutra con una botella vacía. No añada más lastre del establecido. Deberá ser capaz de efectuar una parada de seguridad de 5 minutos a 3 metros (10 pies), con flotación neutra con una botella que contenga aproximadamente 30 bares (500 psi) o menos.
- Compruebe la cremallera, los manguitos y las válvulas antes de cada inmersión.
- Realice un mantenimiento preventivo y periódico del traje, las válvulas, la cremallera y los manguitos.
- Asegúrese de que las reparaciones del traje las realizan únicamente personal cualificado o distribuidores autorizados.
- Sea consciente de sus limitaciones personales al realizar inmersiones. No las sobrepase.

2. ESPECIFICACIONES CLAVE DE TRAJES SECOS

Este manual describe dos modelos de traje seco SCUBAPRO, neopreno y trilaminado. Todos los trajes comparten varias características básicas, como la cremallera impermeable, las válvulas de llenado y vaciado, el latiguillo hinchador de presión intermedia, los escarpines de neopreno vulcanizado, la capucha de neopreno y la bolsa. Algunos modelos están equipados con un kit de reparaciones específico.

2.1 Neopreno

El traje de neopreno está fabricado con neopreno con espuma comprimida de 4 mm, laminada con tejido de nailon a ambos lados. La parte exterior consiste en una trama más gruesa para

soportar mejor el desgaste y la abrasión, mientras que la parte interior está diseñada para que resulte muy cómoda. El neopreno con espuma comprimida es muy denso y tiene la virtud de resistir la compresión a grandes profundidades. De este modo, el traje conserva gran parte de su flotabilidad de superficie y exige un menor aporte de aire para mantener una flotabilidad neutra; además, ofrece mayor eficacia térmica a grandes profundidades. A diferencia del trilaminado, el neopreno ofrece protección térmica y posee una flotabilidad inherente; además, suele prcisar de menos aislamiento añadido bajo el traje respecto al trilaminado, en cualquier circunstancia. Se aplican tres capas de neopreno adhesivo a cada costura. El exterior está provisto de una costura sellada de bloqueo de dos hilos, mientras que el interior está reforzado con un polímero líquido patentado que penetra en la capa de nailon interior y se funde con el propio neopreno. De este modo, se consigue una costura impermeable fuerte y duradera.

2.2 Trilaminado

El traje trilaminado está fabricado con un tejido de tres capas (de ahí proviene el nombre de trilaminado) que se compone de una barrera media impermeable de butilo colocada entre una capa exterior de nailon resistente y una mezcla especial de poliéster en el interior. El traje está cosido con una máquina de coser preparada para facilitar una costura elástica. Posteriormente, la superficie interior de la costura se trata con un polímero especial reactivo al calor y se sella con una cinta impermeable aplicada con una máquina de termosoldadura por aire caliente controlada por ordenador. De este modo, se consigue una costura muy seca y segura. El traje trilaminado se comporta de un modo ligeramente distinto al neopreno, ya que el material trilaminado no posee flotabilidad inherente ni ofrece protección térmica. Este sistema, conocido como traje “membrana” sencillamente constituye una capa impermeable bajo la cual el buceador puede llevar la ropa interior que desee para adaptarse a cualquier circunstancia. El traje es más flexible que el neopreno y menos extensible, y permite una mayor comodidad que el neopreno (sobre todo, a temperaturas más elevadas).

 **ADVERTENCIA**

NO CONFÍE EXCLUSIVAMENTE EN UN TRAJE SECO COMO ÚNICO RECURSO DE FLOTACIÓN Y CONTROL DE LA FLOTABILIDAD. REALICE SIEMPRE LAS INMERSIONES CON UN DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA FLOTABILIDAD ADECUADO, EQUIPADO CON UN SISTEMA DE HINCHADO INDEPENDIENTE.

3. CREMALLERA IMPERMEABLE

Los trajes secos **SCUBAPRO** están equipados con una cremallera impermeable situada en posición horizontal a lo largo de lo hombros para permitir la entrada en el traje seco, o en diagonal en la sección frontal del torso. La cremallera está situada de manera que se cierra de izquierda a derecha. Esto se debe a que la mayoría de gente es diestra y, de este modo, es menos probable que se dañe la cremallera, o bien que se enganche con la ropa u otros objetos al cerrarla. Pida a su compañero que coloque un dedo justo delante del deslizador al cerrarla, para que la ropa interior u otros objetos se mantengan alejados de los dientes de la cremallera. Asimismo, asegúrese de que su compañero coloque correctamente la cinta interior de la cremallera antes de cerrarla.

 **ADVERTENCIA**

SI SE ENGANCHAN TROZOS DE ROPA U OTROS OBJETOS EN LOS DIENTES DE LA CREMALLERA, ÉSTOS SE SEPARARÁN Y, POR CONSIGUIENTE, LA CREMALLERA PERDERÁ SU IMPERMEABILIDAD. ESTOS DESPERFECTOS SON PERMANENTES Y NO SE PUEDEN REPARAR. PIDA A SU COMPAÑERO QUE ACTÚE CON CUIDADO AL ABRIR Y CERRAR LA CREMALLERA.

Para no dañar la cremallera al cerrarla, coloque los brazos alejados de usted. Solicite a su compañero que cierre la cremallera de izquierda a derecha y que coloque un dedo frente al deslizador para evitar que ningún trozo de ropa u otro objeto dañe los dientes. Asegúrese de que el deslizador se lleva hasta el tope de goma de la parte derecha. Si no está bien sujeta, la cremallera dejará escapar el aire.
En el modelo con cremallera frontal diagonal, podrá llevar a cabo la operación de cierre y apertura sin ayuda de su compañero. No obstante, le recomendamos que tome las mismas precauciones descritas para el modelo con cremallera de hombro a hombro.

3.1 Mantenimiento de la cremallera

Los dientes mayores visibles en la parte exterior de la cremallera son simples abrazaderas que aseguran los dientes más pequeños situados en la parte interior de la cremallera en cuestión. Estos dientes más pequeños son los que se engranan y que aplican una presión firme en la cinta de la cremallera de polímero y aseguran el cierre. Los dientes, la cinta de la cremallera y las abrazaderas exteriores deben mantenerse limpios y lubricados para que funcionen correctamente y alargar al máximo la duración del producto.

4. MANGUITOS DE CUELLO Y MUÑECAS DE CAUCHO

Algunos modelos de traje seco SCUBAPRO se ajustan con manguitos de cuello y muñecas de caucho para una óptima estanqueidad.

4.1 Cómo recortar los manguitos para ajustarlos

Los manguitos de caucho tienen rebordes salientes concéntricos que funcionan como guías de corte para ayudarle a recortar cuidadosamente los manguitos para ajustarlos. Los manguitos están ligeramente enrollados para que se alarguen al recortarlos. Utilizando unas tijeras afiladas, recorte un anillo cada vez hasta que sienta el manguito cómodo y ajustado a su cuello y muñecas. Preste atención y actúe con precisión con las tijeras al recortar los rebordes. Deje la superficie completamente lisa, puesto que los bordes irregulares pueden favorecer la rotura de los manguitos, lo que le obligará a sustituirlos.

 **PRECAUCIÓN**

No recorte demasiado los manguitos o quedarán demasiado sueltos, permitiendo la entrada de agua. Asegúrese de cortar los manguitos limpiamente y no deje muescas que puedan provocar grietas.

 **ADVERTENCIA**

SI LOS MANGUITOS APRIETAN DEMASIADO, PUEDEN CORTAR LA CIRCULACIÓN DE LA SANGRE, CON EL CONSIGUIENTE PELIGRO DE SUFRIR LESIONES O INCLUSO DE MUERTE. NO LLEVE LOS MANGUITOS DEMASIADO AJUSTADOS.

4.2 Conservación y mantenimiento

Guarde el traje seco con los manguitos secos, en un lugar fresco (inferior a 25º C) y alejado de la luz solar directa. Con el tiempo, la luz ultravioleta desgastará el caucho. Si se han expuesto los manguitos a temperaturas frías, se endurecerán y perderán su flexibilidad. Pueden recuperar su estado original sumergiéndolos brevemente en agua caliente. Antes de guardar el traje durante un período de tiempo prolongado, espolvoree los manguitos por dentro y por fuera con talco puro (facilitado con el kit de reparación) para su correcta conservación. **No utilice talco cosmético perfumado ya que contiene aceites que pueden dañar el caucho**. No utilice aceites o lociones en los manguitos. Evite el contacto con el cobre.

4.3 Posible riesgo de alergia

Un reducido porcentaje de personas presenta una reacción alérgica al caucho natural, el material con el que se fabrican los manguitos de cuello y muñecas. Dicha alergia puede provocar erupciones cutáneas y picores de mayor o menor gravedad. El usuario debe responsabilizarse de averiguar si sufre o no alergia al caucho, o darse cuenta de ello durante el uso y, además, no debe volver a usar el traje hasta haber resuelto el problema. Esto suele provocar la sustitución de los manguitos de caucho y la instalación de manguitos nuevos fabricados con otros materiales.

4.4 ¿Qué es la alergia al caucho?

La alergia al caucho es una reacción a determinadas proteínas de la goma de caucho. Se desconoce el nivel de exposición al caucho necesario para producir sensibilización o una reacción alérgica. Al aumentar la exposición a las proteínas del caucho, se incrementa el riesgo de desarrollar síntomas alérgicos. En personas sensibilizadas, los síntomas suelen empezar al cabo de unos cuantos minutos de exposición; aunque también pueden darse unas horas más tarde y pueden ser muy variados. Las reacciones leves al caucho producen enrojecimiento de la piel, erupciones, urticaria o picores. Como reacciones más graves pueden producirse síntomas respiratorios como goteo nasal, estornudos, escozor en los ojos, carraspera y asma (dificultad en la respiración, accesos de tos y ahogos). En contadas ocasiones, puede producirse un estado de shock; no obstante, es muy difícil que la primera señal de una reacción alérgica al caucho suponga un peligro para la vida del usuario.

 **ADVERTENCIA**

AVERIGÜE SI SUFRE DE ALERGIA AL CAUCHO Y SU ALCANCE ANTES DE COMPRAR O UTILIZAR UN TRAJE SECO CON MANGUITOS DE CAUCHO.

5. AJUSTE DEL TRAJE SECO

- En general, los trajes secos y, en particular, los modelos trilaminados están diseñados para ajustarse con menor presión que los trajes de neopreno. Sin embargo, es necesario que se ajusten correctamente. Debe poder cogerse las manos por encima de la cabeza y poder agacharse sin opresiones, llevando puesto el traje seco y la ropa interior más gruesa que tenga intención de ponerse.
- El traje no debe presionar demasiado la entrepierna ni ser demasiado largo.
- Si las perneras son demasiado largas, el volumen de aire del traje puede desplazar los escarpines hacia fuera.

Para garantizar un buen ajuste:

- Póngase la ropa interior más gruesa que vaya a llevar debajo del traje.
- Compruebe que el traje no le presiona en ninguna zona.
- Asegúrese de poder levantar las manos por encima de la cabeza, tocarse los dedos de los pies y agacharse sin opresiones.
- Compruebe que la entrepierna del traje (con los tirantes correctamente colocados) no está a más de 10 cm (4 pulgadas) por debajo de su entrepierna.
- Compruebe que puede acceder con facilidad a las dos válvulas.

NOTA: *Con un traje seco, abultará mucho más que con un traje normal y los escarpines serán más grandes. Compruebe que el chaleco se ajusta correctamente sobre el traje seco. Asimismo, compruebe que los pies colocados en los escarpines del traje seco encajan perfectamente en las aletas, en caso contrario, tendrá que comprar unas aletas más grandes. Si lleva aletas demasiado pequeñas, puede sufrir calambres en los pies y perder las aletas, situaciones potencialmente peligrosas.*

5.1 *Cómo ponerse el traje seco*

- En primer lugar, quítese el reloj, ya que podría rasgar el sellado de la muñeca.
- Extienda el traje y compruebe, a grandes rasgos, que se encuentra en buenas condiciones.
- Espolvoree el interior de los manguitos de caucho con talco.
- Lubrique la cremallera con la barra de cera del kit de reparación.
- Quítese todas las joyas (los bordes afilados pueden estropear los manguitos de caucho).
- Déle la vuelta al torso del traje desde la altura de las perneras hasta la altura de la cintura, de forma que los tirantes queden visibles.
- Compruebe que los tirantes están correctamente sujetos y que no están enredados o enrollados.
- Si puede, en primer lugar, siéntese, coloque un pie dentro del traje, asegurándose de no enredárselo con el tirante.
- Coja el traje desde la pantorrilla y deslice suavemente el pie en el escarpín. Súbalo hasta la pierna.
- Repita el mismo paso con la otra pierna.
- Coja el torso y deslice el traje de forma que la entrepierna del traje esté correctamente colocada.
- Pase los tirantes por encima de los hombros y ajústelos de manera que soporten el peso del traje.
- Si existen, doble las las muñecas exteriores de neopreno separándolas de los manguitos de caucho.
- Primero, introduzca todo el brazo, prestando atención al manguito al pasar la mano.
- Haga lo mismo con el otro brazo. Durante este proceso, trate de asegurarse de que la pestaña interior de la cremallera no está enredada. Asegúrese de que, si la ropa interior del traje seco está dotada de tiras de retención en los pulgares, éstas están completamente retraídas y no quedan atrapadas entre el manguito y su muñeca. Podría provocar fugas.
- Sujete el borde superior del manguito del cuello con las dos manos, con los dedos en la superficie interior y los pulgares en la parte exterior. Tenga cuidado de no rasgar el caucho o las superficies de neopreno fino con las uñas. Ábralo lo suficiente como para pasar el manguito del cuello por encima de la cabeza o ajustarlo a su comodidad. (*Nota: algunos buceadores prefieren ponerse primero el manguito del cuello y después introducir los brazos. Se trata meramente de una cuestión de gustos*.
- Solicite a su compañero que compruebe que la ropa interior del traje seco esté perfectamente colocada de forma que no queden zonas expuestas al frío.
- Solicite a su compañero que cierre la cremallera de izquierda a derecha y que coloque un dedo frente al deslizador para evitar que ningún trozo de ropa u otro objeto dañe los dientes. Asegúrese de que el deslizador se lleva hasta el tope de goma de la parte derecha. Si no está bien sujeta, la cremallera dejará escapar el aire.
- Acople el latiguillo de presión intermedia con desconexión rápida en la válvula de llenado, tirando del anillo exterior e insertándolo en la boquilla de la válvula. Pulse ligeramente el botón lateral de hinchado para comprobar que la válvula funciona correctamente. Entrará aire en el traje y lo hinchará parcialmente. Desconecte el latiguillo de hinchado.
- Para comprobar el funcionamiento correcto de la válvula de vaciado, gírela hasta la posición “ABIERTO” o “-“ y agáchese. El traje deberá deshincharse y se ha de oír cómo sale aire por la válvula.
- **Capucha**
  Colóquese la capucha en la cabeza y ajústela a su comodidad. Oculte el cuello de la capucha debajo del dobladillo del cuello de neopreno para obtener un cierre hermético y un mejor aislamiento.
- **Guantes**
  Coja los guantes y coloque el dobladillo exterior de neopreno por encima del guante para obtener un cierre más hermético y un mejor aislamiento.

Español

***NOTA:** El caucho es un excelente material hermético de cierre, pero prácticamente no posee capacidad de aislamiento. Es importante ajustar los dobladillos de neopreno de las muñecas y cuello correctamente, con el fin de lograr aislar el manguito de caucho del agua fría. Esta característica constituye una ventaja esencial sobre los trajes secos que utilizan manguitos de caucho sin proteger. Los dobladillos exteriores también protegen los manguitos de caucho de la abrasión y la degradación de los rayos ultravioletas.*

5.2 Cómo quitarse el traje seco

Para quitarse el traje seco, siga el mismo procedimiento que para ponérselo, pero en orden inverso.

6. MODO DE EMPLEO

Tanto los trajes secos de neopreno como los trilaminados están fabricados con los materiales más selectos y son producto de un trabajo de excelente calidad. Sin embargo, deben utilizarse dentro de unos límites razonables.

PRECAUCIÓN. NO:

- Sobrepase la profundidad máxima para la que está capacitado.
- Utilice los trajes secos en entornos tóxicos o con saturación de hidrocarburos.
- Utilice el traje seco como equipo para garantizar la flotabilidad.
- Utilice el traje seco sin un dispositivo independiente de control de la flotabilidad.
- Utilice gases de hinchado que no sean aire, salvo el argón.
- Utilice el traje con ningún arnés de lastre u otro sistema de lastre que no esté equipado con un sistema de liberación rápida.

6.1 Comprobaciones del traje antes de la inmersión

Antes de CADA inmersión, asegúrese de que el traje está en buenas condiciones comprobando lo siguiente:

- Los materiales o accesorios no sufren ningún daño visible en ninguna parte del traje.
- Compruebe los manguitos de caucho o neopreno fino en busca de pequeñas roturas u orficios.
- Compruebe que las válvulas de llenado y vaciado están intactas y funcionan correctamente.

Compruebe que el latiguillo de presión intermedia y los accesorios están intactos, sin desperfectos y correctamente conectados.
Compruebe si la cremallera impermeable sufre un desgaste excesivo o cualquier desperfecto.

6.2 Comprobaciones del traje tras la inmersión

Tras CADA inmersión, realice todas las comprobaciones previas a la inmersión enumeradas anteriormente y proceda a inspeccionar el traje para detectar posibles nuevos desperfectos. Repare cualquier daño inmediatamente o lleve el traje a un distribuidor autorizado de SCUBAPRO UWATEC para su reparación.

6.3 Intervalos de inspección

Además de las comprobaciones previas que deben realizarse en cada inmersión, las válvulas deben ser objeto de inspección y mantenimiento anual en un distribuidor autorizado de SCUBAPRO UWATEC.

7. EVALUACIÓN DEL RIESGO

La inmersión con traje seco, al igual que todo lo relacionado con la práctica avanzada de la inmersión con escafandra autónoma, comporta cierto riesgo. Que comprende:

7.1 Hiper/hipotermia

Los trajes secos suelen utilizarse en condiciones climatológicas extremas, entre las que podemos citar la combinación de situaciones de superficie fría y agua fría o de situaciones de superficie cálida y agua fría. Es importante saber cuál es el límite personal de seguridad térmica, para evitar el golpe de calor o la congelación. A pesar de que un traje seco y la ropa interior aislante ofrecen una protección térmica excelente, también tienen sus limitaciones. La seguridad y diversión de la que disfrutará en el agua variará en función de la temperatura y las condiciones del agua, la carga de trabajo y la naturaleza de su propio cuerpo. La hipotermia consiste en el enfriamiento del cuerpo hasta niveles peligrosos. La hipertermia consiste en el sobrecalentamiento del cuerpo hasta niveles peligrosos. La hipertermia al utilizar traje seco se experimenta con más frecuencia durante intervalos en superficie en climas cálidos, o durante períodos de trabajo intenso en aguas cálidas y a poca profundidad.

 **ADVERTENCIA**

SEA CONSCIENTE DE SUS PROPIAS LIMITACIONES Y APRENDA A RECONOCER LA INCOMODIDAD COMO UN INDICIO DE PELIGRO. EVITE LA HIPOTERMIA Y LA HIPERTERMIA, YA QUE AMBAS PUEDEN PRODUCIR DAÑOS O SER FATALES. CONTROLE SU RITMO DE TRABAJO DURANTE TODAS LAS ACTIVIDADES DE INMERSIÓN, PARA EVITAR EL CONSUMO EXCESIVO DE AIRE, EL CANSANCIO, EL GOLPE DE CALOR Y OTROS SÍNTOMAS.

7.2 Modificación de la flotabilidad al aumentar la profundidad

Neopreno

Todos los productos de neopreno utilizados en la inmersión con escafandra autónoma incorporan espuma de células cerradas para garantizar la protección térmica. A medida que aumente la presión y la profundidad, las burbujas disminuirán de tamaño, lo que provocará una pérdida de la flotabilidad a medida que el buceador descienda.

Nota: *El aprendizaje para compensar esta pérdida de flotabilidad constituye una de las técnicas esenciales que debe conocerse sobre el uso adecuado de un traje seco.*

Trilaminado

Dado que el material trilaminado es una membrana y carece de estructura celular cerrada, el propio material no altera la flotabilidad con la profundidad. No obstante, el aire atrapado dentro del traje por la ropa interior térmica se comprimirá y el buceador lo compensará inspirando durante el descenso y espirando durante el ascenso para mantener la flotabilidad neutra.

 **ADVERTENCIA**

EL CONTROL DE LA FLOTABILIDAD EN UN TRAJE SECO ES MÁS COMPLEJO QUE EN UN TRAJE HÚMEDO Y CONSTITUYE UNA TÉCNICA VITAL QUE DEBE APRENDERSE DURANTE LA FORMACIÓN EN EL USO DE UN TRAJE SECO.

7.3 Pérdida de aislamiento térmico a mayor profundidad

Normalmente, los trajes secos proporcionan aislamiento térmico creando un espacio de aire entre el buceador y el agua fría.

Neopreno

En un traje de neopreno, el material se comprime por efecto de la presión (consulte la información facilitada previamente) y, a grandes profundidades, no sólo ve reducida

su flotabilidad, sino también su capacidad de aislamiento. Los buceadores que tengan previsto pasar un tiempo a grandes profundidades deberán compensar la disminución de la protección térmica llevando más protección bajo el traje.

Trilaminado

Dado que el material es solamente una membrana, la capacidad de aislamiento térmica del propio material es mínima y no cambia con la profundidad. Los buceadores que tengan previsto pasar cierto tiempo a gran profundidad deberán contar con una temperatura más fría del agua y llevar más protección debajo del traje.

7.4 Cómo ajustarse el traje

El ajuste adecuado es muy importante en los trajes secos. Un ajuste inadecuado propiciará ciertos peligros, como el exceso de aire envolvente dentro del traje, un difícil control de la flotabilidad y, si las perneras son demasiado largas, la posibilidad de que los escarpines se salgan de los pies del buceador. Los manguitos demasiado sueltos dejarán escapar el aire. Un ajuste demasiado apretado puede provocar una mala circulación sanguínea y la pérdida de sensibilidad en las extremidades, o una falta de oxígeno en el cerebro. Los manguitos demasiado apretados también dificultarán la circulación de la sangre.

7.5 Gases de hinchado

Recomendamos el uso de aire para el hinchado. Los buceadores correctamente formados podrán utilizar argón. No utilice mezclas de gas con elevados niveles de oxígeno, o con helio (Tri-Mix, etc.). El helio es un excelente conductor del calor y reducirá de forma significativa la eficacia térmica del traje, con riesgo de hipotermia.

7.6 Mantenimiento apropiado

Un traje seco constituye una parte del equipo muy compleja, diseñada para mantener a un buceador cómodo en condiciones extremas. Trátelo con respeto, consérvelo adecuadamente y examine el desgaste y los desperfectos ANTES y DESPUÉS de cada inmersión. Si no respeta estas precauciones, correrá riesgos.

7.7 Alergias

Además de la posible reacción alérgica al caucho utilizado en los manguitos del cuello y las muñecas, existe un porcentaje reducido de la población que puede experimentar una reacción alérgica al neopreno. Pese a que constituye un problema menor en el caso de los trajes secos que en el de los trajes húmedos, puesto que el buceador normalmente lleva ropa interior para aislar el traje seco de su cuerpo, sigue existiendo una remota posibilidad de riesgo. Asegúrese de no sufrir alergia al neopreno antes de comprar cualquier producto de neopreno.

8. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

NOTA: *Un traje seco que funcione perfectamente constituye un entorno cerrado y es natural que exista cierta cantidad de condensación en el interior del traje. Los buceadores que gasten mucha energía o pasen bastante tiempo debajo del agua un día cálido con el traje cerrado lo notarán más.*

8.1 Fugas de aire

Cremallera

- El deslizador no está cerrado hasta el final. Solicite a su compañero que compruebe el cierre correcto.
- La cremallera se ha estropeado – examine si hay algún agujero en los dientes cerrados.

- El material de la cremallera se ha estropeado, o bien la cremallera puede estar perforada o dañada por la abrasión.
- Normalmente, el problema se presenta cuando algo se atasca entre los dientes (suciedad, arena, briznas o la ropa interior).
- La cremallera está vieja, gastada o dañada en alguna parte – cámbiela.

Válvulas
- La montura se ha aflojado. Compruebe el tornillo de la placa posterior y apriételo. En los trajes de neopreno puede darse esta situación, ya que el neopreno puede seguir comprimiéndose con el tiempo. Ajústelo si es necesario.
- La válvula de vaciado puede estar incorrectamente ajustada, o es posible que haya desechos (arena, pelo, etc.) debajo del cierre.
- Es probable que las piezas de la válvula tengan que ponerse a punto o bien sustituirse debido al desgaste.

Manguitos
- Los manguitos presentan fugas por dos motivos: por desperfectos o por objetos interpuestos.
- Compruebe si hay agujeros o roturas causadas por objetos afilados, desgaste o daños químicos en los manguitos.
- Compruebe que no haya objetos extraños tales como pelo o trozos de ropa interior.
- Compruebe si lo ha recortado en exceso.
- Compruebe que estén ajustados adecuadamente y no presenten dobleces que puedan originar canales de fuga, sobre todo alrededor de los tendones de las muñecas.

Daños en la tela del traje
- Es posible que la tela del traje presente fugas debido al desgaste, la abrasión, perforación o roturas.
- Evite los objetos afilados y abrasivos.
- Los buceadores expuestos a elementos químicos corrosivos deberán prestar atención especial en limpiar y aclarar el traje después de cada exposición. Algunos elementos químicos pueden degradar o deslaminar los materiales del traje y estropearlos.

8.2 Comprobación de fugas en el traje seco

Podrá comprobar la existencia de fugas en el traje seco del siguiente modo: tape los manguitos de las muñecas y el cuello con objetos del tamaño adecuado, cierre la cremallera e hinche el traje mediante el latiguillo conectado a la válvula de llenado. Pase una cinta elástica alrededor del manguito para que el relleno se mantenga en su sitio a pesar de la presión. Empiece con la válvula de vaciado fijada en la presión de liberación más baja y, poco a poco, auméntela hasta que el traje esté firme, pero no tenso. De este modo, no forzará los manguitos, la tela ni las costuras del traje.

 **ADVERTENCIA**

NO utilice objetos de CRISTAL para taponar los manguitos del cuello o las muñecas. La presión interna puede llegar a expulsar el relleno del manguito. El cristal puede romperse y provocar heridas.

Una vez haya hinchado el traje, sumerja una parte en una bañera y compruebe si hay fugas. Si esto ocurre, aparecerán pequeñas burbujas. Como alternativa, estire el traje hinchado en el suelo y, lentamente, vierta agua jabonosa en las zonas a comprobar. La solución jabonosa producirá pequeñas burbujas o creará una fina espuma encima de la zona de fuga.

Una vez haya localizado las fugas, márquelas, aclare, seque bien el traje y siga las instrucciones del kit de reparación.

Si lo prefiere, su distribuidor autorizado de SCUBAPRO UWATEC podrá brindarle este servicio.

9. MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y MODIFICACIÓN

Este manual no pretende ofrecer instrucciones completas y detalladas referentes a todas las situaciones que pueden producirse. En los apartados siguientes, se encontrarán los pasos a seguir en relación con el mantenimiento básico del traje, los materiales y los componentes individuales tales como la cremallera, los manguitos y las válvulas, etc.

 **ADVERTENCIA**

LAS REPARACIONES REALIZADAS POR UN DISTRIBUIDOR NO AUTORIZADO Y LAS MODIFICACIONES DEL TRAJE SECO INVALIDARÁN LA GARANTÍA. ADEMÁS, ES PROBABLE QUE OCASIONEN UN MAL FUNCIONAMIENTO DEL TRAJE, LLEGANDO A PROVOCAR HERIDAS DE GRAVEDAD O INCLUSO LA MUERTE. LLEVE SIEMPRE LOS TRAJES A UN DISTRIBUIDOR DE SCUBAPRO UWATEC AUTORIZADO PARA ELLO.

9.1 Limpieza, desinfección y descontaminación

Después de cada utilización:

- Aclare la parte exterior del traje con agua dulce limpia.
- Pase un trapo humedecido en agua dulce limpia por los manguitos.
- Aclare las válvulas con agua dulce limpia.
- Cuelgue el traje al revés para su secado.

Si el traje se ha mojado en su interior:

Limpe el interior del traje con agua dulce limpia o con la solución desinfectante SCUBAPRO (P/N 41 050 034) para evitar el desarrollo de bacterias.

Manguitos de caucho

Espolvoree cuidadosamente los manguitos con talco no perfumado.

Desengrasado

Si el traje está expuesto a aceite o grasa, límpielo con un detergente suave y un cepillo no abrasivo. Aclare con agua dulce limpia.

EVITE QUE QUEDEN RESIDUOS DE ACEITE O GRASA DEPOSITADOS EN EL TRAJE – PODRÍAN ESTROPEAR EL MATERIAL.

Descontaminación

Los buceadores deportivos deberían evitar exponerse a aguas y entornos contaminados. Los buceadores profesionales, comerciales, de rescate y militares que se vean obligados a realizar inmersiones en condiciones de contaminación deberán identificar el elemento contaminante y proceder a eliminarlo del traje antes de volver a utilizarlo.

9.2 Conservación y transporte

Los trajes secos se conservan mejor en un colgador de traje seco de SCUBAPRO (P/N 51.076.000) que permite colgar el traje del revés por los pies, con la cremallera abierta. Manténgalo en un lugar seco y fresco, alejado del sol. Evite el contacto de los manguitos de caucho con el cobre. En los anteriores apartados del manual, encontrará más consejos. Transporte el traje en la bolsa de nailon facilitada. Trate de limpiar el exceso de suciedad y arena del traje antes de colocarlo en la bolsa.

10. ACCESORIOS

10.1 Capucha

La capucha de 6,5 mm incluida cuenta con un cierre para la cara y secciones en el cuello revestidas con tejido super extensible que facilita la flexibilidad y evita una compresión excesiva. La tela de la capucha está hecha de dos capas, con varios agujeros de salida perforados en el neopreno. Los agujeros permiten que el aire atrapado salga y, como están desplazados entre sí, evitan la entrada de agua.
Las costuras están cosidas por la parte exterior y todos los extremos de las costuras cuentan con doble presilla. El segundo refuerzo está aproximadamente a un centímetro del primero para que el cliente pueda recortar su contorno sin que se deshagan las costuras.

10.2 Bolsa

Los trajes secos SCUBAPRO se entregan en una bolsa de transporte. El diseño plano, con la cremallera en el perímetro, permite plegar la bolsa completamente abierta y utilizarla así como alfombrilla para vestirse y mantener los pies limpios mientras se pone y se quita el traje. Dentro de la bolsa, hay una bolsita en la que siempre llevará bien guardados el kit de reparación, el lubricante para la cremallera y el talco para los manguitos.

10.3 Válvulas

Los trajes secos SCUBAPRO están equipados con el sistema de válvulas de bajo perfil Si-Tech, el más fiable, probado y extendido en todo el mundo.

Características de la válvula de llenado

- Sistema giratorio de 360 grados para la colocación óptima del latiguillo de hinchado.
- Desconexión rápida universal macho para presión intermedia.
- Caudal variable controlado por presión manual.
- Botón de actuación montado en el lateral, más cómodo de usar y con menos riesgo de hinchado accidental.
- La placa posterior curvada de bajo perfil reduce el volumen y aumenta la comodidad.
- Localizada en el centro del pecho.

Características de la válvula de vaciado

- Presión de deshinchado totalmente ajustable con bloqueo manual.
- Caudal elevado.
- Bajo perfil con contornos suaves para evitar toparse con la válvula al ponerse el chaleco.
- La placa posterior curvada de bajo perfil reduce el volumen y aumenta la comodidad.
- Localizada en el hombro izquierdo.
- Algunos modelos también están equipados con una segunda carcasa en la muñeca izquierda, en la que se puede instalar la válvula con facilidad.

Latiguillo del hinchador de presión intermedia

- Latiguillo de presión intermedia SCUBAPRO de flujo estándar con tornillo en el dispositivo de desconexión rápida.
- Con protector de latiguillo incluido.

11. DESECHO CONTROLADO

En caso de necesidad de deshacerse del traje seco, asegúrese de hacerlo respetando las normas medioambientales de su país.

HANDLEIDING VOOR SCUBAPRO DROOGPAK

Welkom bij SCUBAPRO en hartelijk dank dat u heeft gekozen voor één van onze droogpakken. In deze handleiding zetten wij de belangrijkste kenmerken en functies van de SCUBAPRO droogpakken op een rijtje en laten wij u zien hoe u uw pak het beste kunt verzorgen en onderhouden. Wilt u meer informatie over SCUBAPRO UWATEC duikmaterialen, bezoek dan onze website op **www.scubapro.com**.

Deze handleiding wordt gepubliceerd in overeenstemming met de eisen van EN 14225-2.2005. De producten die in deze handleiding worden beschreven, zijn geproduceerd volgens de specificaties van SCUBAPRO.

INHOUD

1. INLEIDING

Gefeliciteerd met de aanschaf van een hoogwaardig SCUBAPRO droogpak. Of u nu heeft gekozen voor neopreen of trilaminaat, er gaat met deze producten een nieuwe wereld van comfort en veiligheid tijdens het duiken voor u open.

Als u met een droogpak gaat duiken, gebruikt u andere techniek dan u gewend bent van duiken in een natpak, en dient u ook een specifieke opleiding te volgen. Als u nooit eerder in een droogpak heeft gedoken, raden we u aan contact op te nemen met een duikschool in uw omgeving zodat u onder gecontroleerde omstandigheden in uw nieuwe droogpak kunt oefenen. Zowel ervaren als onervaren duikers dienen deze handleiding zorgvuldig te lezen voordat het droogpak in gebruik wordt genomen.

Als u na het lezen van deze handleiding en de aanwijzingen van uw duikinstructeur nog vragen heeft over het gebruik van uw droogpak, neemt u dan contact met met uw erkende SCUBAPRO UWATEC Dealer.

 **WAARSCHUWING**

SCUBAPRO RAADT U DRINGEND AAN OM EEN OPLEIDING IN HET GEBRUIK VAN HET DROOGPAK TE VOLGEN VOORDAT U HET PAK IN GEBRUIK NEEMT.

Dit zijn enkele belangrijke veiligheidsrichtlijnen die iedereen die in een droogpak duikt, zou moeten respecteren:

- Volg een opleiding in het duiken met een droogpak bij een instructeur van een erkende opleidingsorganisatie.
- Duik altijd met een trimjacket.
- Zorg dat u uw duikuitrusting goed kent voordat u ermee gaat duiken.
- Oefen de vaardigheden met betrekking tot het duiken in een droogpak onder gecontroleerde omstandigheden totdat u met het droogpak vertrouwd bent.
- Zorg dat uw duikbuddy goed weet hoe uw droogpak werkt.
- Met een lege fles moet u een neutraal drijfvermogen hebben. Neem niet meer lood mee. U moet met een fles met 30 bar (500 psi) of minder op 3 meter (10 feet) een veiligheidsstop van 5 minuten kunnen maken.
- Controleer de rits, seals en ventielen vóór iedere duik op beschadiging.
- Voer regelmatig onderhoud uit aan het droogpak, de ventielen, de rits en de seals.
- Reparaties aan het droogpak dienen uitsluitend te worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen of erkende dealers.
- Wees u bewust van uw fysieke beperkingen. Duik altijd binnen uw persoonlijke grenzen.

2. BELANGRIJKE KENMERKEN VAN DROOGPAKKEN

In deze handleiding worden twee types droogpak van SCUBAPRO beschreven, namelijk neopreen en trilaminaat.
De basiskenmerken zijn voor beide types gelijk. Ze zijn vorozien van een waterdichte rits, inlaat- en uitlaatventiel, een droogpakslang (lagedruk), gevulcaniseerde neopreen schoenen, een neopreen kap en een tas. Een aantal modellen wordt geleverd met een specifiek reparatiesetje.

2.1 Neopreen

Het neopreen droogpak is gemaakt van 4 mm compressed neopreen, dat aan weerszijden gelamineerd is met nylon. De buitenzijde is voorzien van nylon van een zwaardere kwaliteit zodat het materiaal beter beschermd is tegen slijtage en schuren. Het nylon aan de binnenzijde is zachter, zodat het pak prettiger zit. Compressed neopreen heeft een hoge

dichtheid en is goed bestand tegen samendrukking op diepte. Dit houdt in dat het droogpak op grotere diepte minder drijfvermogen verliest, waardoor u minder lucht hoeft toe te voegen om een neutraal drijfvermogen te behouden. Ook de warmte-isolatie blijft op diepte beter gehandhaafd. In tegenstelling tot het trilaminaat pak heeft neopreen een hoog isolerend vermogen waardoor u dunnere onderkleding kunt dragen dan onder een trilaminaat pak. De naden zijn verlijmd met drie lagen neopreenlijm. De naden zijn aan de buitenzijde blindgestikt met een dubbele draad en aan de binnenzijde versterkt met een speciale vloeibare polymeer die in de nylonlaag trekt en zich aan het neopreen zelf hecht. U bent dan ook verzekerd van een sterke waterdichte naad met een zeer lange levensduur.

2.2 Trilaminaat

Het trilaminaat droogpak is gemaakt van drie lagen materiaal (vandaar de naam trilaminaat): een laag butylrubber tussen duurzaam nylon aan de buitenzijde en geweven polyester aan de binnenzijde. Het droogpak wordt gestikt met een speciale naaimachine zodat de naad rekbaar is. Het stiksel wordt aan de binnenzijde van het pak behandeld met een verwarmd polymeer en vervolgens afgewerkt met waterdicht tape dat met een geautomatiseerde hete-luchtlasapparatuur wordt aangebracht. Het resultaat is een perfect droge, betrouwbare naad. Het principe van een trilaminaat droogpak is iets anders dan dat van een neopreen droogpak, omdat het trilaminaat geen drijfvermogen en isolerend vermogen heeft. Het droogpak is niet meer dan een waterdichte huls waaronder de duiker onderkleding in de gewenste dikte draagt, afhankelijk van de omstandigheden. Het pak is flexibeler inzetbaar dan een neopreen pak. Het temperatuurbereik, zeker als het warm is, is groter dan bij neopreen.

 **WAARSCHUWING**

GEBRUIK NOOIT ALLEEN EEN DROOGPAK ALS DRIJFLICHAAM EN VOOR HET REGELEN VAN UW DRIJFVERMOGEN. DUIK ALTIJD MET EEN GESCHIKT TRIMJACKET MET EEN AFZONDERLIJK INFLATORSYSTEEM.

3. WATERDICHTE RITS

SCUBAPRO droogpakken zijn voorzien een waterdichte rits op de rug die horizontaal over de schouders loopt, of een diagonale frontrits. De rits sluit van van links naar rechts. De meeste mensen zijn immers rechtshandig en de kans op beschadiging is zo kleiner als er per ongeluk kleding of ander materiaal tussen de rits komt. Vertel uw buddy om één vinger voor de ritsslede te plaatsen als hij deze dichtdoet, zodat de onderkleding niet tussen de tandjes van de rits terecht kan komen. Let op dat uw buddy de binnenflap van de rits goed doet voordat hij de rits sluit.

 **WAARSCHUWING**

DOOR KLEDING OF ANDERE VOORWERPEN DIE TUSSEN DE RITS KOMEN, KUNNEN DE TANDJES VAN DE RITS WORDEN VERBOGEN, ZODAT DE RITS NIET MEER WATERDICHT IS. DEZE SCHADE IS ONHERSTELBAAR. LAAT UW BUDDY DE RITS VOORZICHTIG SLUITEN EN OPENEN!

Om de kans op beschadiging te beperken als u de rits sluit, strekt u uw armen op schouderhoogte. Vertel uw buddy dat hij de rits van links naar rechts sluit en één vinger voor de slede plaatst, zodat er geen kleding of ander materiaal tussen de rits komt. De rits moet helemaal tot de rubber stop aan het rechteruiteinde worden doorgetrokken. Als dat niet zo is, zal de rits lekken.
Als u een model met een frontrits heeft, kunt u de rits geheel zelf open- en dichtdoen. Maar neem wel dezelfde voorzorgsmaatregelen als in het geval van een rits op de rug.

3.1 Onderhoud van de rits

De grote tanden aan de buitenzijde van de rits zijn niet meer dan klemmetjes die de kleinere tandjes aan de binnenzijde van de rits op hun plaats houden. Deze kleinere tanden grijpen in elkaar als de rits wordt gesloten, en creëren een gelijkmatige druk op de polymeer ritstape die voor de afdichting zorgt. Deze kleine en grote tanden en de ritstape moeten schoon gehouden worden en met was worden behandeld zodat de rits goed werkt en lang mee gaat.

4. LATEX POLS- EN NEKSEALS

Een aantal modellen SCUBAPRO droogpak is ten behoeve van een waterdichte afsluiting voorzien van flexibele latex nek- en polsseals.

4.1 De seals passend maken

Op de latex seals ziet u cirkelvormige ringen waarlangs u de seals kunt afknippen om ze goed passend te maken. Alle seals lopen taps toe. Naarmate u er meer afknipt, des te ruimer worden ze. Gebruik een scherpe schaar om de ringen één voor één af te knippen, net zo lang totdat de seals prettig zitten, maar wel goed om uw polsen en hals sluiten. Ga voorzichtig en precies te werk als u de ringen met een scherpe schaar afknipt. Let op dat de randen niet rafelen, want dan bestaat de kans dat de seal scheurt, en moet deze vervangen worden.

LET OP

Knip niet te veel van de seals af. De seals kunnen los gaan zitten en gaan lekken. Zorg ervoor dat u recht knipt en geen kleine inkepingen achterlaat; deze kunnen verder inscheuren.

WAARSCHUWING

EEN TE STRAKKE SEAL KAN UW BLOEDCIRCULATIE BELEMMEREN, WAT KAN LEIDEN TOT ERNSTIG LICHAMELIJK LETSEL OF DE DOOD. LET OP DAT DE SEALS NIET TE STRAK ZITTEN.

4.2 Opslag en onderhoud

Berg het droogpak op in een droge, koele ruimte (onder 25 graden Celsius) uit de zon. Als gevolg van UV-straling verweert het latex na verloop van tijd. Als de seals blootgesteld worden aan lage temperaturen, worden ze stug en verliezen ze hun rekbaarheid. Hier valt iets aan te doen: dompel de seals kort onder in warm water om ze weer soepel te maken. Na gebruik dient u de seals te behandelen met talkpoeder (in reparatieset). **Gebruik geen geparfumeerde cosmetische talkpoeder; de olie in het product kan het latex aantasten.** Gebruik nooit olie of lotion op de seals. Vermijd aanraking met koper.

4.3 Het risico van een allergische reactie

Een klein percentage mensen is allergisch voor latex, het materiaal waarvan de pols- en nekseals gemaakt zijn. Deze allergische reactie varieert van een lichte tot ernstige huidirritatie en jeuk. Het is de verantwoordelijkheid van de eindgebruiker om vóór gebruik van het pak te bepalen of hij een latexallergie heeft, of het gebruik van het pak direct te staken als zich een allergische reactie voordoet. U kunt het probleem oplossen door de seals te vervangen door seals van een ander materiaal.

4.4 Wat is een latexallergie?

Een latexallergie is een reactie van het lichaam op bepaalde eiwitten die in latexrubber zitten. Het is niet te zeggen in welke mate iemand blootgesteld moet worden aan latex om daadwerkelijk een allergische reactie te krijgen. Hoe langer u blootgesteld bent aan latex,

des te groter is de kans dat u allergische symptomen ontwikkelt. Bij mensen die gevoelig zijn voor aanraking met latex, zijn de symptomen vaak al na enkele minuten zichtbaar, maar het komt ook voor dat de reactie pas na een aantal uur optreedt. Milde reacties op latex zijn bijvoorbeeld een rode huid, uitslag, bulten en jeuk. Als de reactie heviger is, hebben de symptomen vaak te maken met de luchtwegen, zoals een loopneus, niezen, jeukende ogen, irritatie van de stembanden, astmatische reacties (moeite met ademhalen, hoestbuien). In zeldzame gevallen raakt de getroffen persoon in shock, maar een levensbedreigende reactie op latex is zelden het eerste teken van een latexallergie.

 **WAARSCHUWING**

SLUIT VÓÓR AANSCHAF VAN EEN DROOGPAK MET LATEX SEALS UIT OF U EEN LATEXALLERGIE HEEFT, OF BEPAAL HOE ERNSTIG DEZE ALLERGIE IS.

5. EEN DROOGPAK PASSEN

- Droogpakken sluiten over het algemeen minder nauw dan een natpak, en dat geldt met name voor trilaminaat droogpakken. Maar een goede pasvorm is toch van groot belang. U moet in staat zijn beide armen boven uw hoofd te tillen en u moet zonder problemen op uw knieën kunnen zitten, terwijl u de zwaarste onderkleding draagt die u van plan bent te gebruiken.
- Het droogpak mag niet te strak in het kruis zitten, maar ook niet te ruim.
- Als de pijpen van het droogpak te lang zijn, kunnen de schoenen door de lucht in het pak van uw voeten worden getrokken.

Wanneer is de pasvorm goed?

- Draag de dikste onderkleding die u van plan bent te gebruiken.
- Het droogpak mag niet knellen of u in uw bewegingsvrijheid beperken.
- U moet beide armen boven uw hoofd kunnen tillen, uw tenen kunnen aanraken en volledig door uw knieën kunnen zakken.
- Het kruis van het pak mag, terwijl u bretels draagt, niet meer dan 10 cm lager dan uw kruis zitten.
- U moet goed bij beide ventielen kunnen.

OPMERKING: *U bent aanzienlijk volumineuzer in een droogpak dan in een natpak en de schoenen van een droogpak zijn groter. Let op dat uw trimjacket ook over uw nieuwe droogpak past. Controleer ook of uw vinnen met droogpakschoenen passen. Koop indien nodig grotere vinnen. Als u te kleine vinnen gebruikt, kunt u kramp krijgen of de vinnen verliezen, beide een gevaarlijke situatie.*

5.1 Het droogpak aantrekken

- Doe eerst uw horloge af. Anders kan uw polsseal scheuren.
- Leg het droogpak plat op de grond en controleer of alles in orde is.
- Strooi talkpoeder op de binnenzijde van de drie seals.
- Behandel de rits met was (in reparatiesetje).
- Doe alle sieraden af. Scherpe voorwerpen kunnen uw seals beschadigen.
- Vouw het bovenste deel van het pak binnenstebuiten, ongeveer tot op de taille, zodat u de bretels kunt zien.
- Let op dat de bretels correct bevestigd zijn en niet gedraaid zitten.
- Ga indien mogelijk zitten en stap met één been in het pak. Let op dat u niet verstrikt raakt in de bretels.
- Pak de pijp ter hoogte van de kuit beet en stap met uw voet in de schoen. Trek het pak over uw been omhoog.
- Doe hetzelfde met de andere pijp.

- Trek het pak omhoog en let op dat het kruis van het pak op de juiste hoogte zit voordat u verder gaat.
- Doe de bretels over uw schouders en stel de lengte af zodat het gewicht van het pak door de bretels gedragen wordt.
- Als het pak neopreen manchetten aan de buitenzijde heeft, vouw deze dan van de seals weg.
- Steek één arm door de mouw. Voorzichtig als u uw hand door de seal steekt!
- Doe hetzelfde met de tweede mouw. Let op dat de flap achter de rits niet dubbelvouwt wanneer u het pak aantrekt. Als u onderkleding met duimlussen draagt, let dan op dat deze helemaal ingetrokken zijn en niet onder de seal zitten. Anders zal het pak op de polsen lekken.
- Pak de bovenste rand van de nekseal met twee handen vast: uw vingers aan de binnenzijde, de duim aan de buitenzijde. Zorg dat u het latex of het gladde neopreen niet met uw nagels scheurt. Maak de opening zo wijd dat u de nekseal over uw hoofd kunt trekken, en zorg vervolgens dat hij prettig om uw hals zit. (*Opmerking: er zijn duikers die liever eerst de nekseal over hun hoofd doen en dan pas hun armen in de mouwen steken. Een kwestie van persoonlijke voorkeur*.
- Vraag uw duikbuddy om te kijken of uw onderkleding goed onder het pak zit, zodat er geen koude plekken zijn.
- Vertel uw buddy dat hij de rits van links naar rechts moet sluiten terwijl hij één vinger voor de slede plaatst, zodat er geen kleding of ander materiaal tussen de rits komt. De rits moet helemaal tot de rubber stop aan het rechteruiteinde worden doorgetrokken. Als dat niet zo is, zal de rits lekken.
- Sluit de droogpakslang met de snelkoppeling aan op het inlaatventiel: duw de ring naar achter en plaats de slang op het ventiel. Druk kort op de knop van het inlaatventiel om te controleren of het ventiel goed werkt. Er stroomt dan een beetje lucht in het pak. Koppel de droogpakslang weer los.
- Controleer of het uitlaatventiel goed werkt. Draai de knop richting “OPEN” of “-“ en ga door uw knieën. Het pak wordt ontlucht: u hoort de lucht via het uitlaatventiel ontsnappen.
- **Kap**
  Trek de kap over uw hoofd en doe hem goed. Stop de hals van de kap onder de neopreen kraag op het pak voor een betere waterdichte afdichting en isolatie.
- **Handschoenen**
  Trek de handschoenen aan en vouw de neopreen buitenmanchetten van het droogpak over de handschoenen voor een betere afdichting.

OPMERKING: *Latex sluit goed af, maar isoleert vrijwel niet. Het is daarom belangrijk dat u met behulp van de neopreen hals- en polsmanchetten de ruimte tussen uw handschoenen, kap en seals verkleint. Deze eigenschap vormt een groot voordeel boven droogpakken zonder beschermende manchetten. De neopreen buitenmanchetten hebben nog een voordeel: de latex seals zijn beter beschermd tegen beschadiging door schuren en blootstelling aan UV-straling.*

5.2 Het droogpak uittrekken

U trekt het droogpak uit zoals u het aantrekt, maar in omgekeerde volgorde.

6. TOEPASSING

Zowel de neopreen als de trilaminaat droogpakken zijn gemaakt van de beste materialen en worden geproduceerd volgens de hoogst mogelijke kwaliteitsnormen. De pakken moeten echter wel binnen redelijke grenzen gebruikt worden.

WAARSCHUWING:

- Overschrijd nooit de maximale diepte waarvoor u bent opgeleid.
- Duik nooit met het droogpak in chemisch verontreinigd water of water dat verontreinigd is met koolwaterstoffen.
- Gebruik het droogpak niet als hefballon.
- Gebruik het droogpak nooit zonder trimjacket.
- Blaas alleen perslucht of argon in het droogpak.
- Gebruik het droogpak nooit met een loodsysteem of loodharnas zonder snelsluiting.

6.1 Controle van het droogpak vóór de duik

Vóór iedere duik moet u controleren of het pak in goede staat is.

- Controleer het pak op schade aan het materiaal en de accessoires.
- Controleer de latex of neopreen seals op kleine scheurtjes en gaatjes.
- Controleer of de inlaat- en uitlaatventielen goed werken.

Controleer of de droogpakslang en de aansluitingen heel zijn, niet beschadigd zijn en goed zijn aangesloten.
Controleer de waterdichte ritssluiting op tekenen van ernstige slijtage en beschadiging.

6.2 Controle van het droogpak na de duik

Voer na de duik dezelfde controle uit als vóór de duik voor het geval er nieuwe beschadigingen zijn ontstaan. Repareer beschadigingen direct of breng uw droogpak naar een erkende SCUBAPRO UWATEC dealer voor reparatie.

6.3 Inspectie-interval

Naast de bovenstaande controles moeten de inlaat- en uitlaatventielen jaarlijks door een erkende SCUBAPRO UWATEC Dealer gereviseerd worden.

7. RISICOBEOORDELING

Duiken in een droogpak brengt, zoals iedere andere gevorderde duikactiviteit, een zeker risico met zich mee, zoals:

7.1 Hyper/hypothermie

Droogpakken worden vaak gebruikt bij extreem lage temperaturen, zowel boven als onder water, of bij hoge temperaturen aan de oppervlakte en lage watertemperaturen. Het is belangrijk dat u weet binnen welk temperatuurbereik u zich prettig voelt zodat u niet oververhit of onderkoeld raakt. Hoewel een droogpak en warme onderkleding buitengewoon goed isoleren, zijn er ook beperkingen. De tijd die u veilig en comfortabel onder water kunt doorbrengen, is afhankelijk van de watertemperatuur, de omstandigheden, wat u doet en uw lichaamstype. In het geval van hypothermie daalt de kerntemperatuur van het lichaam tot een gevaarlijk niveau. Hyperthermie betekent dat het lichaam tot een gevaarlijk niveau oververhit raakt. Hyperthermie komt bij gebruik van een droogpak vaak voor als u op warme dagen duikt en veel tijd aan de oppervlakte doorbrengt, of als u zich in ondiep warm water buitengewoon inspant.

 **WAARSCHUWING**

KEN UW GRENZEN EN AANVAARD DAT ALS U ZICH NIET PRETTIG VOELT, DIT EEN TEKEN IS VAN GEVAAR. VERMIJD HYPO- EN HYPERTHERMIE; BEIDE FENOMENEN KUNNEN GEVAARLIJK OF ZELFS FATAAL ZIJN. HOUD UW INSPANNINGSNIVEAU ONDER WATER BINNEN REDELIJKE GRENZEN TER VOORKOMING VAN EEN HOOG LUCHTVERBRUIK, OVERVERMOEIDHEID, OVERVERHITTING EN ANDERE PROBLEMEN.

7.2 Verandering van drijfvermogen op diepte

Neopreen

Alle neopreen producten die binnen de duiksport worden gebruikt, hebben een gesloten celstructuur zodat het materiaal isoleert. Als de druk stijgt naarmate de diepte groter wordt, worden de bellen kleiner en verliest de duiker drijfvermogen als hij afdaalt.

Opmerking: *Eén van de belangrijkste vaardigheden die u moet beheersen om het pak goed te gebruiken, is dat u dit verlies aan drijfvermogen kunt compenseren.*

Trilaminaat

Trilaminaat vormt een membraan om het lichaam maar heeft geen gesloten celstructuur zoals neopreen. Het drijfvermogen van het materiaal zelf verandert niet als u opstijgt of afdaalt. De lucht in het pak zal echter net als bij neopreen droogpakken tijdens de afdaling worden samengeperst en tijdens de opstijging uitzetten. Tijdens de afdaling blaast u dus lucht in het pak en tijdens de opstijging laat u lucht ontsnappen zodat u een neutraal drijfvermogen behoudt.



WAARSCHUWING

IN EEN DROOGPAK IS HET MOEILIJKER OM EEN NEUTRAAL DRIJFVERMOGEN TE BEHOUDEN DAN IN EEN NAT- OF SEMI-DROOGPAK. TIJDENS UW OPLEIDING IN HET GEBRUIK VAN EEN DROOGPAK MOET U DEZE LEVENSBELANGRIJKE VAARDIGHEID ONDER DE KNIE KRIJGEN.

7.3 Minder warmte-isolatie op diepte

In het algemeen bieden droogpakken warmte-isolatie in de vorm van een luchtruimte tussen de duiker en het koude water.

Neopreen

Het materiaal van een neopreen droogpak wordt dunner naarmate u afdaalt. Niet alleen het drijfvermogen neemt af, maar ook de isolatiewaarde. Duikers die langere tijd op grote diepte verblijven, moeten rekening houden met het verminderde isolerende vermogen van het pak en meer onderkleding dragen.

Trilaminaat

Het trilaminaat houdt de duiker alleen droog. De warmte-isolatiewaarde van het materiaal is minimaal en wordt niet beïnvloed door diepte. Houd echter rekening met de lagere temperaturen op grote diepte en draag extra onderkleding.

7.4 De pasvorm

Een droogpak moet goed passen. Een te ruim pak brengt risico's met zich mee: er kan te veel lucht vrij door het pak bewegen, het is lastig om het drijfvermogen te regelen en als de pijpen te lang zijn, kunnen de schoenen uit schieten. Seals die te wijd zijn, veroorzaken lekkage. Een te strak zittend droogpak kan de bloedsomloop belemmeren, waardoor u minder gevoel in vingers en tenen krijgt of gebrek aan zuurstof in de hersenen. Te strakke seals beperken de bloeddoorstroming.

7.5 Gassen

Wij raden aan om lucht in het pak te blazen. Argon is een alternatief, maar alleen voor goed opgeleide duikers. Gebruik nooit gassen met een verhoogd zuurstofpercentage of met helium (Trimix enz.). Helium is een buitengewoon goede warmtegeleider, waardoor het pak veel minder isolatiewaarde krijgt.

7.6 Onderhoud

Een droogpak is een complex uitrustingstuk waarin de duiker zich onder extreme omstandigheden toch prettig kan voelen. Ga zorgvuldig met het pak om, onderhoud het goed en controleer het VOOR en NA iedere duik op beschadiging en slijtage. Doet u dat niet, dan kan dit leiden tot gevaarlijke situaties.

7.7 Allergieën

Naast de eerder besproken mogelijke latexallergie is een zeer klein aantal mensen allergisch voor neopreen. Hoewel dit een kleiner probleem vormt bij droogpakken dan bij natpakken -de gebruiker draagt immers onderkleding tussen de huid en het neopreen-, bestaat er een kleine kans op een allergische reactie. Zluit een neopreenallergie uit voordat u een neopreen product aanschaft.

8. PROBLEMEN OPLOSSEN

OPMERKING: *Een goed functionerend droogpak vormt een volledig afgesloten ruimte. Een zekere mate van condensatie aan de binnenzijde van het pak is dan ook normaal. Duikers die zich inspannen of langere tijd aan de oppervlakte verblijven bij een hoge temperatuur, zullen dit fenomeen eerder ervaren.*

8.1 Lekkage

Rits

- Rits niet volledig gesloten. Vraag uw duikbuddy om te kijken of de rits goed dicht is.
- De rits is beschadigd. Controleer de tandjes.
- Ritsmateriaal is beschadigd: gaatje of versleten.
- Vreemd materiaal tussen de tandjes van de rits: zand, vuil of onderkleding tussen de rits is een veelvoorkomende oorzaak van lekkage.
- De rits is oud, versleten of anderszins beschadigd. Laat de rits vervangen.

Ventielen

- Het ventiel zit los. Controleer of de schroef van de achterplaat goed vast zit. Dit gebeurt eerder bij neopreen droogpakken omdat het neopreen na verloop van tijd verder samengeperst wordt. Draai de schroef aan indien nodig.
- Het uitlaatventiel is verkeerd afgesteld of er zit vuil onder de afdichting.
- Onderdelen van de ventielen zijn na verloop van tijd aan vervanging toe.

Seals

- Seals lekken om twee redenen: ze zijn beschadigd of zitten niet goed.
- Controleer de seals op gaatjes of scheurtjes die zijn veroorzaakt door scherpe voorwerpen, normale slijtage of chemische inwerking.
- Controleer of er geen onderkleding of haar tussen zit.
- Kijk of de seals niet te ver zijn afgeknipt.
- Controleer of u ze goed op de huid aansluiten en er geen plooien of vouwen in zitten, met name rond de pezen op de polsen.

Beschadigd materiaal.

- Het materiaal van het droogpak kan lekken als gevolg van slijtage, schuren, gaatjes of scheuren.
- Vermijd aanraking met scherpe of schurende voorwerpen.
- Duikers die blootgesteld zijn aan agressieve chemicaliën, dienen het droogpak na gebruik extra zorgvuldig te reinigen. Een aantal chemicaliën kan het materiaal van het pak aantasten of zelfs delamineren.

8.2 Het pak testen op lekkage

U kunt het droogpak testen op lekkage door de pols- en nekseals af te sluiten met voorwerpen van de juiste afmeting, de rits te sluiten en het pak via de droogpakslang op het inlaatventiel vol te blazen met lucht. Houd met een breed elastiek de seals rond deze voorwerpen op hun plaats. Begin met het instelbare uitlaatventiel op de lichtste stand en zet het ventiel steeds iets verder open totdat het pak goed (maar niet te hard) opgeblazen is. Op deze manier voorkomt u onnodige spanning op de seals, het materiaal en de naden van het pak.

 **WAARSCHUWING**

Gebruik NOOIT glazen voorwerpen om de nek- en polsseals af te sluiten! De druk in het pak zou dermate hoog kunnen zijn dat de glazen voorwerpen uit de seals worden weggeblazen. De rondvliegende scherven kunnen ernstig letsel toebrengen.

Zodra het pak is opgeblazen, houdt u telkens een deel van het pak onder water en controleert u dit op lekkage. Als er sprake is van lekkage, ontsnappen er kleine belletjes uit het pak. U kunt het pak ook buiten op de grond leggen en er langzaam een sopje van warm water en zeep overheen gieten. Op de plaats van het lek zullen zich kleine belletjes of een fijn schuim vormen.

Markeer de plaats van het lek met een viltstift, spoel het pak goed af en laat het drogen. Meer informatie over reparaties vindt u in het reparatiesetje.

U kunt deze controle ook door uw SCUBAPRO UWATEC Dealer laten verrichten.

9. ONDERHOUD, REPARATIES EN AANPASSINGEN

Deze handleiding is niet bedoeld als handleiding voor de reparatie van alle denkbare beschadigingen aan het droogpak. Wel informeren wij u over de aanbevolen onderhoudsprocedures voor de verschillende onderdelen van het pak zoals de rits, seals, ventielen enz.

 **WAARSCHUWING**

IN HET GEVAL VAN REPARATIE VAN EN/OF AANPASSINGEN AAN HET DROOGPAK DOOR ONBEVOEGDEN KAN DE GARANTIE KOMEN TE VERVALLEN EN IS HET MOGELIJK DAT HET PAK NIET NAAR BEHOREN FUNCTIONEERT, WAT KAN RESULTEREN IN ERNSTIG LETSEL OF DE DOOD. LAAT WERKZAAMHEDEN AAN HET PAK ALTIJD VERRICHTEN DOOR EEN ERKENDE SCUBAPRO UWATEC DEALER.

9.1 Reinigen, desinfecteren en reinigen na chemische verontreiniging

Na ieder gebruik:

- Spoel de buitenkant van het pak grondig af met leidingwater.
- Veeg de seals schoon met schoon leidingwater.
- Spoel de ventielen met leidingwater.
- Hang het pak ondersteboven op om te drogen.

Als het pak van binnen nat is:

Spoel de binnenzijde met schoon leidingwater of gebruik SCUBAPRO desinfecterende oplossing (art.nr. 41 050 034) ter voorkoming van bacterievorming.

Latex seals

Behandel de seals met talkpoeder.

Ontvetten

Als het droogpak in aanraking is geweest met olie of vet, dient u het schoon te maken met een milde ontvetter en een zachte borstel. Spoel na met leidingwater.

LAAT NOOIT OLIE OF VET OP HET PAK ZITTEN. DIT TAST HET MATERIAAL VAN HET DROOGPAK AAN.

Reinigen na chemische verontreiniging

Sportduikers dienen aanraking met verontreinigd water te vermijden. Beroeps-, reddings- en militaire duikers die wel in verontreinigd water moeten duiken, moeten de verontreiniging identificeren en passende maatregelen nemen om het pak te reinigen alvorens het opnieuw te gebruiken.

9.2 Opslag en transport

Droogpakken kunt u het beste ophangen aan de SCUBAPRO UWATEC droogpakhanger (art.nr. 51 076 000), waaraan u het pak ondersteboven ophangt. Hang het pak altijd op een koele plaats uit de zon op. Vermijd aanraking tussen koper en de latex seals. Meer tips vindt u in de eerdere hoofdstukken over het desbetreffende onderwerp. Vervoer het pak altijd in de nylon draagtas. Maak het pak zo goed mogelijk schoon voordat u het in de tas stopt.

10. ACCESSOIRES

10.1 Kap

De faceseal en delen van het halsgdeelte van bijgeleverde kap van 6,5 mm zijn gevoerd met zeer rekbaar materiaal ten behoeve van de flexibiliteit en zodat u niet het idee krijgt dat u 'stikt'. De kap zelf bestaat uit twee lagen, waarin kleine gaatjes zitten. Hierdoor kan lucht ontsnappen, maar door hun positionering kan er geen water in lopen.
De naden zijn alleen aan de buitenzijde gestikt en alle stiknaden zijn geblokkeerd. De tweede blokkering van het stiksel bevindt zich ongeveer een centimeter van de eerste, zodat u de seal ruimer kunt maken zonder dat het stiksel rafelt.

10.2 Tas

De droogpakken van SCUBAPRO worden geleverd in een draagtas. De tas is plat uitgevoerd, zodat u hem op de duikplaats tijdens het omkleden als matje kunt gebruiken. Aan de binnenzijde van de zak zit een vakje waarin u het reparatiekitje, de was en het talkpoeder kunt opbergen.

10.3 Ventielen

Op SCUBAPRO droogpakken zitten lage Si-Tech-ventielen, de meest geteste, betrouwbare en verspreide ventielen ter wereld.

Eigenschappen van het inlaatventiel

- 360 graden draaibaar voor een optimale slangpositie.
- Universele snelkoppeling voor droogpakslang.
- Perfect handmatig doseerbaar.
- Bedieningsknop aan de zijkant voor meer bedieningsgemak en een kleinere kans op ongewenst volblazen van het pak door druk van buitenaf
- Gestroomlijnde uitvoering aan de binnenzijde voor meer draagcomfort.
- Geplaatst in het midden van de borst.

Eigenschappen van het uitlaatventiel

- Ontluchtdruk instelbaar en handmatig te bedienen.
- Hoge stroomsnelheid
- Laag model met gestroomlijnde vorm zodat uw trimjacket er niet achter blijft haken.
- Gestroomlijnde uitvoering aan de binnenzijde voor meer draagcomfort
- Geplaatst op linkerschouder.
- Op sommige modelen kan het ventiel worden verplaatst naar de linkerpols.

Droogpakslang

- Standaard super flow SCUBAPRO lagedrukslang met snelkoppeling.
- Met slangbeschermer.

11. VEILIGE VERWIJDERING

In geval van verwijdering van het pak dient u de lokale wettelijke regelgeving na te leven.

РУКОВОДСТВО ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГИДРОКОСТЮМА “СУХОГО” ТИПА ПРОИЗВОДСТВА ФИРМЫ SCUBAPRO

Мы рады приветствовать Вас в SCUBAPRO и благодарим за покупку одного из наших гидрокостюмов “сухого” типа. В настоящем руководстве в удобной форме представлено описание основных характеристик и принципов работы гидрокостюмов “сухого” типа фирмы SCUBAPRO, а также даны рекомендации по обслуживанию и уходу за вашим гидрокостюмом. Если вы хотите получить больше информации о снаряжении для подводного плавания, выпускаемом SCUBAPRO UWATEC, пожалуйста, посетите наш сайт **www.scubapro.com**

Настоящее руководство по использованию гидрокостюма “сухого” типа публикуется в соответствии с требованиями стандарта EN 14225-2.2005. Изделия, описываемые в данном руководстве, произведены в соответствии со стандартами, установленными SCUBAPRO.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ

Поздравляем с приобретением высококачественного гидрокостюма “сухого” типа производства фирмы SCUBAPRO. Независимо от того, выбрали ли вы неопреновый или триламинатный костюм, эти модели позволят вам погрузиться в новый мир подводных приключений с комфортом, чувствуя себя в безопасности.

Погружения в гидрокостюме “сухого” типа требуют владения определенными приемами и навыками, помимо тех, которые необходимы при погружениях в гидрокостюмах “мокрого типа”. Если вы еще не совершали погружений в гидрокостюме “сухого” типа, мы настоятельно рекомендуем вам связаться с местным инструктором для прохождения обучения и тренировок в использовании вашего нового гидрокостюма “сухого” типа в контролируемых условиях. Как малоопытным, так и опытным пользователям следует до совершения погружений в “сухом” гидрокостюме тщательно прочитать это руководство и разобраться в нем.

Если по какой-либо причине вы не нашли ответы на свои вопросы в данном руководстве или у своего инструктора - не стесняйтесь обратиться к своему официальному дилеру SCUBAPRO UWATEC.



ВНИМАНИЕ

SCUBAPRO НАСТОЯТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕТ ВСЕМ ПЛОВЦАМ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННОГО ИЗДЕЛИЯ ПРОЙТИ ОБУЧЕНИЕ И ОЗНАКОМЛЕНИЕ С НИМ ПОД РУКОВОДСТВОМ СЕРТИФИЦИРОВАННОГО ИНСТРУКТОРА.

Каждый, кто использует гидрокостюм “сухого” типа, еще до погружения должен усвоить следующие важные рекомендации по безопасности:

- Пройдите полный курс “Погружения в гидрокостюме “сухого типа” под руководством сертифицированного инструктора в официально зарегистрированном учебном центре.
- Всегда при погружениях используйте компенсатор плавучести.
- Изучите все свое снаряжение до совершения погружений.
- Тренируйте в безопасных условиях навыки погружения в “сухом” гидрокостюме до тех пор, пока не будете уверены в своих силах.
- Удостоверьтесь, что ваш партнер хорошо знает и разбирается во всех системах вашего гидрокостюма “сухого типа”.
- Грузы должны быть подобраны таким образом, чтобы достичь нейтральной плавучести при пустом баллоне. Не добавляйте грузы сверх этого. Вы должны быть в состоянии совершить 5-тиминутную остановку безопасности на глубине 3 метра (10 футов), при нейтральной плавучести, с баллоном, содержащим в себе 30 атм. (500 psi) или менее.
- Перед каждым погружением проверяйте на предмет повреждений молнию, обтюраторы и клапаны.
- Производите регулярное профилактическое обслуживание гидрокостюма, клапанов, молнии и обтюраторов.
- Обслуживание гидрокостюма разрешено производить только квалифицированным специалистам или официальным дилерам.
- Отдавайте себе отчет в собственных возможностях в подводном плавании. Не превышайте их.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРОКОСТЮМА “СУХОГО” ТИПА

Данное руководство описывает два типа “сухих” гидрокостюмов производства фирмы SCUBAPRO - из неопрена и из триламината.
Все костюмы имеют несколько общих стандартных элементов, таких как водонепроницаемая молния, клапаны поддува и стравливания, шланг инфлятора низкого давления, вулканизированные неопреновые боты, неопреновый шлем и сумка. Некоторые модели снабжены специальным ремонтным комплектом.

2.1 Неопрен

Неопреновые гидрокостюмы производятся из 4-хмиллиметрового сжатого (компрессионного) пористого неопрена, покрытого с обеих сторон синтетическим трикотажным полотном. Для внешней стороны используется более плотная ткань для лучшей устойчивости к износу и механическим повреждениям вследствии трения, в то время как внутренняя сторона предназначена для обеспечения удобства. Сжатый (компрессионный) пористый неопрен является очень плотным, сопротивляющимся сжатию на глубине. Это означает, что костюм с глубиной теряет только небольшой процент своей обычной плавучести, требуя меньше воздуха, добавляемого для поддержания нейтральной плавучести, а также в большей степени сохраняет свои термоизолирующие свойства на глубине. В отличие от триламината, неопрен обладает своей собственной теплоизоляцией и плавучестью и в целом при любых условиях под него требуется надевать меньше дополнительных утеплителей, чем под триламинат. На каждый шов наносится три слоя неопренового клея. Снаружи используется двухниточный цепной потайной стежок, в то время как внутренняя часть усилена патентованным жидким полимером, который проникает через внутренний слой нейлона и соединяется с самим неопреном. Это создает прочный и долгосрочный водонепроницаемый шов.

2.2 Триламинат

Триламинатные гидрокостюмы производятся из трехслойного материала (отсюда и название триламинат), состоящего из среднего водонепроницаемого слоя из бутиловой резины, помещенного между наружным слоем прочного нейлона и внутренним слоем специальной полиэфирной смеси. Костюм шьется на специально предназначенной для этих целей швейной машине, которая обеспечивает эластичные швы. Внутренняя поверхность шва обработана термореактивным полимером и запаяна водостойкой пленкой, наносимой при помощи автоматического промышленного фена с ЧПУ. Это обеспечивает чрезвычайно сухой и надежный шов. Действие триламинатного костюма основано на несколько ином принципе, нежели неопренового, так как сам материал не обладает ни внутренней плавучестью, ни теплоизоляционными свойствами. Этот тип костюма, известный как “мембранный”, просто обеспечивает водонепроницаемую оболочку, под которую подводный пловец может надевать правильно выбранный утеплитель, отвечающий условиям погружения. Такой костюм обеспечивает пловцу большую подвижность и больший диапазон комфорта (особенно при более теплых температурах), нежели чем костюм из неопрена,

 **ВНИМАНИЕ**

НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ГИДРОКОСТЮМ “СУХОГО” ТИПА В КАЧЕСТВЕ ЕДИНСТВЕННОГО СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ ПЛАВУЧЕСТИ. ВСЕГДА ПОГРУЖАЙТЕСЬ С СООТВЕТСТВУЮЩИМ КОМПЕНСАТОРОМ ПЛАВУЧЕСТИ С ОТДЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ ПОДДУВА.

3. ВОДОНЕПРОНИЦАЕМАЯ МОЛНИЯ

В гидрокостюмах “сухого” типа фирмы SCUBAPRO используется водонепроницаемая молния, расположенная горизонтально на спине от плеча к плечу или спереди по диагонали. Она размещена таким образом, что застегивается слева направо. Это связано с тем, что большинство людей являются “правшами” и в таком случае существует меньшая вероятность повреждения молнии, или попадания одежды или посторонних предметов в молнию при ее застегивании. Порекомендуйте своему партнеру при застегивании молнии располагать один палец перед замком, чтобы избежать попадания утеплителя (поддёвки) или посторонних предметов в звенья молнии. Убедитесь, что ваш партнер полностью расправил внутренний клапан молнии перед тем, как ее застегнуть.

 **ВНИМАНИЕ**

ПОПАДАНИЕ ОДЕЖДЫ ИЛИ ПОСТОРОННИХ ПРЕДМЕТОВ В ЗВЕНЬЯ МОЛНИИ ПРИВЕДЕТ К ИХ НЕСМЫКАНИЮ, НАРУШАЯ ТЕМ САМЫМ ГЕРМЕТИЧНОСТЬ МОЛНИИ. ЭТО ПОВРЕЖДЕНИЕ НЕ ПОДВЕРГАЕТСЯ РЕМОНТУ. ВАШ ПАРТНЕР ДОЛЖЕН ПРОЯВЛЯТЬ АККУРАТНОСТЬ ПРИ ЗАКРЫТИИ И ОТКРЫТИИ МОЛНИИ.

Чтобы уменьшить шанс повреждения молнии при застегивании, вытяните руки перед собой. Порекомендуйте своему партнеру закрыть молнию слева направо, ведя пальцем перед замком молнии, чтобы в звенья молнии не попали подкладка или посторонние предметы. Убедитесь, что замок плотно прилегает к резиновому упору на правой стороне. В противном случае молния будет протекать.
В моделях с фронтальной диагональной молнией застегивание-расстегивание молнии может быть выполнено без помощи вашего партнера. Как бы то ни было, рекомендуется использовать те же методы предосторожности, что и для молнии, расположенной по плечам.

3.1 Обслуживание молнии

Более крупные звенья, видимые снаружи, просто смыкаются между собой и обеспечивают сцепление мелких звеньев с внутренней стороны молнии. Именно эти маленькие звенья при зацеплении создают сильный равномерный прижим полимерной ленты молнии и тем самым обеспечивают ее герметичность. Эти звенья, лента молнии и внешние зажимы должны содержаться в чистоте и подвергаться смазке для правильного функционирования и продления срока жизни изделия.

4. ЛАТЕКСНЫЕ МАНЖЕТЫ И ШЕЙНЫЙ ОБТЮРАТОР

Некоторые модели “сухих” костюмов фирмы SCUBAPRO снабжены гибким латексным шейным обтюратором и латексными манжетами для обеспечения герметичности.

4.1 Подгонка обтюратора и манжет по размеру

Латексные обтюраторы имеют концентрические рельефные кольца, выступающие в роли шаблонов для резки, чтобы помочь вам аккуратно подрезать обтюратор по нужному размеру. Обтюраторы имеют слегка коническую форму, поэтому при обрезании отверстие становится больше. Используя острые ножницы, обрезайте по одному кольцу до тех пор, пока обтюратор не будет удобно облегать шею и запястья. При обрезании колец будь осторожны и точны в обращении с ножницами. Оставляйте гладкий срез, так как неровные края могут привести к образованию разрывов, в результате чего обтюратор придется заменить.

ВНИМАНИЕ

Не подрезайте обтюраторы очень сильно, иначе они станут слишком свободными и могут протекать. Подрезайте обтюраторы аккуратно, не оставляя надрезов, которые могут привести к разрывам.

ВНИМАНИЕ

СЛИШКОМПЛОТНЫЕОБТЮРАТОРЫМОГУТЯВИТЬСЯПРИЧИНОЙОГРАНИЧЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ, ЧТО В КОНЦЕ КОНЦОВ ВЕДЕТ К ПОВРЕЖДЕНИЯМ ИЛИ СМЕРТИ. НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ СЛИШКОМ ОБТЯГИВАЮЩИЕ ОБТЮРАТОРЫ.

4.2 Хранение и обслуживание

Храните гидрокостюм таким образом, чтобы обтюраторы оставались сухими, при температуре ниже 25 °C и не подвергались воздействию прямого солнечного света. Со временем ультра-фиолетовое излучение может привести к разрушению латекса. Под воздействием низких температур обтюраторы могут стать жесткими и потерять свою эластичность. Подобное состояние не является постоянным и может быть исправлено путем кратковременного погружения обтюраторов в теплую воду. Перед размещением гидрокостюма на хранение (на любой период времени), в качестве профилактики обработайте обтюраторы изнутри и снаружи чистым тальком (поставляется вместе с ремонтным комплектом). Не используйте ароматизированный косметический тальк, так как он содержит масла, которые могут повредить латекс. Не используйте для ухода за обтюраторами масла и лосьоны. Избегайте контактов обтюраторов с медью.

4.3 Возможность возникновения аллергии

Небольшой процент людей имеет аллергическую реакцию на натуральный латекс(каучук), материал, из которого производятся манжеты и шейные обтюраторы для некоторых моделей. Эта аллергия может варьировться от легкой до сильной форм кожной сыпи и зуда. Ответственность за определение того, имеет ли пользователь латексную аллергию, лежит на нем самом, так же как и распознование ее во время пользования и прекращение пользования гидрокостюмом до устранения проблемы. Обычно это означает замену латексных обтюраторов на обтюраторы из альтернативных материалов.

4.4 Что это такое - латексная аллергия?

Латексная аллергия - это реакция на определенные белки, содержащиеся в латексном каучуке. Как долго нужно подвергаться воздействию латекса, чтобы получить сенсибилизацию или аллергическую реакцию - не известно. Усиление воздействия латексных белков может увеличить риск развития аллергических симптомов. У чувствительных лиц симптомы обычно проявляются в течение нескольких минут, но могут возникнуть и несколькими часами позже, а также очень различаться друг от друга. Мягкие реакции на латекс проявляются в виде покраснения кожи, сыпи, крапивницы или кожного зуда. Более сильная реакция может выражаться в симптомах дыхательных путей, таких как насморк, чихание, резь в глазах, першение в горле и астма (затрудненное дыхание, приступы кашля и удушье). В редких случаях может случиться шок, но, как бы то ни было, опасная для жизни реакция редко проявляется в качестве первого знака аллергии на латекс.

ВНИМАНИЕ

ДО ПОКУПКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОКОСТЮМА “СУХОГО” ТИПА С ЛАТЕКСНЫМИ ОБТЮРАТОРАМИ УБЕДИТЕСЬ, ПОДВЕРЖЕНЫ ЛИ ВЫ ЛАТЕКСНОЙ АЛЛЕРГИИ И В КАКОЙ СТЕПЕНИ.

5. ВЫБОР РАЗМЕРА ГИДРОКОСТЮМА “СУХОГО ТИПА”

- Гидрокостюмы “сухого” типа в целом, а триламинатные модели в особенности, разрабатываются менее облегающими, нежели гидрокостюмы “мокрого” типа из неопрена. Но, как бы то ни было, необходимо, чтобы они подходили вам по размеру. Надев гидрокостюм и самый плотный утеплитель (поддёвку), который вы предполагаете использовать, вы должны быть в состоянии завести обе руки за голову и безо всяких усилий присесть на корточки.
- Гидрокостюм не должен быть слишком тесным в паху или быть слишком длинным.
- Если штанины костюма слишком длинные, то объем воздуха в вашем костюме может “стащить” боты с ваших ног.

Для того, чтобы подобрать правильный размер:

- Наденьте самый объемный утеплитель, который вы предполагаете использовать.
- Убедитесь, что гидрокостюм нигде не ограничивает свободу ваших движений.
- Убедитесь, что вы можете поднять обе руки вверх, дотянуться до пальцев ног и безо всяких усилий присесть на корточки.
- Убедитесь, что паховая перемычка (при правильно отрегулированных подтяжках) спускается не более чем на 10 см (10 дюймов) ниже вашей паховой области.
- Убедитесь, что вы легко можете достать до обоих клапанов.

ПРИМЕЧАНИЕ: В гидрокостюме “сухого” типа вы будете выглядеть более объемно, нежели в “мокром” костюме, и также и боты будут большего размера. Если у вас уже есть собственный компенсатор плавучести, убедитесь, что он подходит по размеру к гидрокостюму “сухого” типа. Также убедитесь, что боты “сухого” гидорокостюма полностью помещаются в ваши ласты, в противном случае надо купить ласты большего размера. Использование ласт слишком маленького размера может привести к возникновению ножных судорог и потере ласт - двум потенциально опасным ситуациям.

5.1 Надевание гидрокостюма “сухого типа”

- Сначала снимите с руки часы, чтобы не повредить обтюраторы на запястьях.
- Расстелите костюм на плоской поверхности и проведите его полный осмотр, чтобы убедиться, что костюм в порядке.
- Посыпьте внутренную сторону латексных обтюраторов тальком.
- Смажьте молнию восковым карандашом, находящимся в ремонтном комплекте.
- Снимите с себя все ювелирные украшения - острые края могут повредить обтюраторы.
- Выверните туловище костюма наизнанку так, чтобы были видны подтяжки.
- Убедитесь, что подтяжки закреплены правильно и что они не запутаны и не перекручены.
- По возможности сядьте и всуньте ногу в костюм, убедившись при этом, что она не запуталась в подтяжках.
- Ухватите материал костюма на уровне голени и аккуратно вставьте ногу в бот. Подтяните штанину кверху.
- Повторите то же самое для второй ноги.
- Взявшись за туловище костюма, подтяните его так, чтобы паховая часть костюма находилась на месте.
- Наденьте подтяжки и отрегулируйте их так, чтобы они держали вес костюма.
- Если костюм снабжен неопреновыми обшлагами, отверните их назад, чтобы освободить манжеты.
- Вставьте руку полностью, обращайте внимание на манжеты, когда вы проталкиваете через них руку.
- Повторите то же самое для второй руки. Убедитесь, что внутренний клапан молнии при этом не загнулся вовнутрь. Если рукава поддёвки снабжены петлями,

убедитесь, что они полностью убраны и не попали между манжетой и вашим запястьем. В противном случае это может привести к протечке костюма.
- Ухватите верхний край шейного обтюратора обеими руками таким образом, чтобы большие пальцы находились на внешней стороне, а остальные - внутри обтюратора. Убедитесь, что ваши ногти не повредили латекс или гладкую оболочку неопрена. Растяните горловину настолько широко, чтобы в нее прошла голова, а затем разместите шейный обтюратор так, как вам удобно. (*Примечание: некоторые пловцы предпочитают сначала надевать шейный обтюратор, а затем уже рукава. Это дело ваших личных предпочтений.*).
- Попросите своего партнера проверить правильность размещения поддевки под латексными манжетами с тем, чтобы не оставалось незащищенных участков тела.
- Попросите своего партнера закрыть молнию слева направо, ведя пальцем перед замком молнии, чтобы в звенья молнии не попали подкладка или посторонние предметы. Убедитесь, что замок плотно прилегает к резиновому упору на правой стороне. В противном случае молния будет протекать.
- При помощи фитинга быстрого рассоединения подсоедините шланг низкого давления к клапану поддува, оттянув фитинг назад и вставив его в штуцер клапана. Коротко нажмите боковую кнопку поддува, чтобы удостовериться, что клапан работает. Воздух поступит в гидрокостюм, частично надув его. Отсоедините шланг поддува.
- Для проверки работы клапана стравливания, поверните его в положение “ОТКРЫТО” или “-” и присядьте на корточки. Гидрокостюм должен начать сдуваться и вы должны услышать звук выходящего из клапана воздуха.
- **Шлем**
  Наденьте шлем на голову и расположите его удобно. Заправьте воротник шлема под неопреновый обшлаг шейного обтюратора для большего уплотнения и лучшей изоляции.
- **Перчатки**

  Наденьте перчатки и отогните назад неопреновые обшлаги манжет для большего уплотнения и лучшей изоляции.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Латекс является прекрасным материалом для водонепроницаемых уплотнений, но сам по себе он не обладает изолирующими свойствами. Поэтому важно установить неопреновые обшлаги манжет и воротник шейного обтюратора, которые помогают изолировать латексные обтюраторы от холодной воды. Этот элемент является важным преимуществом по сравнению с гидрокостюмами “сухого” типа, которые используют незащищенные латексные обтюраторы. Внешние манжеты и воротники также предохраняют латексные обтюраторы от износа и разрушения под воздействием УФ-излучения.*

5.2 Снятие гидрокостюма “сухого” типа

Для снятия гидрокостюма “сухого” типа выполняйте те же действия, что и при надевании, но в обратном порядке.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Как неопреновые, так и триламинатные гидрокостюмы “сухого” типа производятся из наилучших материалов в соответствии с самыми высокими стандартами. Но, как бы то ни было, они должны использоваться в разумных пределах.

ВНИМАНИЕ - ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Превышать максимальную глубину, установленную вашим настоящим уровнем сертификации.
- Использовать гидрокостюмы “сухого” типа в токсичных или насыщеных углеводородом средах.

- Использовать гидрокостюм “сухого” типа в качестве подъемного средства.
- Использовать гидрокостюм “сухого” типа без отдельного жилета-компенсатора.
- Использовать для поддува иные газы, нежели воздух и аргон.
- Использовать гидрокостюм с любой грузовой подвеской или грузовой системой, не снабженных системой быстрого сброса.

6.1 Проверка гидрокостюма перед погружением

Удостоверьтесь перед КАЖДЫМ погружением в том, что костюм находится в хорошем состоянии, проверяя следующее:

- Материал и аксессуары костюма не имеют видимых повреждений.
- Проверьте латексные или неопреновые обтюраторы с гладкой оболочкой на предмет мелких разрывов или отверстий.
- Проверьте исправность и правильную работу клапанов поддува и стравливания.

Проверьте исправность шланга низкого давления и соединительных элементов, убедитесь, что они не повреждены и правильно подсоединены.
Проверьте водонепроницаемую молнию на предмет повышенного износа и любых повреждений.

6.2 Проверка гидрокостюма после погружения

После КАЖДОГО погружения произведите те же проверки, что перечислены выше, и исследуйте костюм на предмет возможных новых повреждений. Немедленно произведите ремонт повреждений или отнесите костюм для ремонта к официальному дилеру SCUBAPRO UWATEC.

6.3 Периодичность проверок

В дополнение к перечисленным выше проверкам, производимым перед каждым погружением, необходимо ежегодно проводить осмотр и обслуживание клапанов у официального дилера SCUBAPRO UWATEC.

7. ОЦЕНКА СТЕПЕНИ РИСКА

Погружения в гидрокостюме “сухого” типа, как и любые другие аспекты современного подводного плавания с дыхательным аппаратом, несут в себе определенную степень присущего этому риска. Сюда относятся:

7.1 Перегрев и переохлаждение организма

Гидрокостюмы “сухого” типа часто используют в экстремальных температурных условиях, при которых может наблюдаться комбинация холодных условий на поверхности и холодной воды, или жарких условий на поверхности и холодной воды. Важно знать ваш собственный тепловой безопасный диапазон, чтобы избежать перегрева или переохлаждения. Несмотря на то, что “сухой” гидрокостюм и теплая поддёвка имеют превосходную тепловую защиту, у них тоже существуют определенные границы, и ваше безопасное и приятное время нахождения в воде будет зависеть от температуры воды и вашего состояния, рабочей нагрузки, а также вашего телосложения. Переохлаждение (гипотермия) - это охлаждение вашего тела до опасного уровня. Перегрев (гипертермия) - это перегрев вашего тела до опасного уровня. Гипертермия при использовании гидрокостюма “сухого” типа чаще всего наблюдается во время поверхностных интервалов при жаркой погоде, или во время повышенной рабочей нагрузки в теплой воде, на мелководье.

ВНИМАНИЕ

ОПРЕДЕЛИТЕ СВОИ СОБСТВЕННЫЕ ГРАНИЦЫ И НАУЧИТЕСЬ РАСПОЗНОВАТЬ ДИСКОМФОРТ В КАЧЕСТВЕ СИГНАЛА ОПАСНОСТИ. ИЗБЕГАЙТЕ ПЕРЕГРЕВА И ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЯ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ВРЕДНЫМИ ИЛИ СМЕРТЕЛЬНЫМИ. КОНТРОЛИРУЙТЕ СВОЮ НАГРУЗКУ ПРИ ВСЕХ ДЕЙСТВИЯХ ПОД ВОДОЙ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ПОВЫШЕННОГО РАСХОДА ВОЗДУХА, УСТАЛОСТИ, ПЕРЕГРЕВА И ДРУГИХ СИМПТОМОВ.

7.2 Изменение плавучести с учетом глубины

Неопрен

Все изделия из неопрена, используемые в подводном плавании, содержат в себе поролон с закрытыми порами для обеспечения тепловой защиты. При увеличении давления с глубиной, эти пузырьки уменьшаются в размере, приводя к потере плавучести во время спуска.

Примечание:Обучение тому, как компенсировать эту потерю плавучести, является одним из жизненно необходимых навыков, который должен быть освоен для правильного использования гидрокостюма “сухого” типа.

Три-*ламинат*

Поскольку триламинат является материалом “мембранного” типа и не имеет закрытой пористой структуры, сам по себе он не меняет свою плавучесть с изменением глубины. Однако воздух, находящийся внутри костюма в поддёвке, подвергнется сжатию, и его, для сохранения нейтральной плавучести, придется компенсировать путем добавления воздуха во время погружения и стравливания воздуха во время всплытия.

ВНИМАНИЕ

КОНТРОЛЬ ПЛАВУЧЕСТИ В ГИДРОКОСТЮМЕ “СУХОГО” ТИПА БОЛЕЕ СЛОЖЕН, НЕЖЕЛИ В ГИДРОКОСТЮМЕ “МОКРОГО ТИПА”, И ЯВЛЯЕТСЯ ЖИЗНЕННОНЕОБХОДИМЫМ НАВЫКОМ, КОТОРЫЙ НЕОБХОДИМО ПРИОБРЕСТИ ВО ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЯ ПОЛЬЗОВАНИЮ ГИДРОКОСТЮМОМ “СУХОГО ТИПА”.

7.3 Потеря теплоизоляции на глубине

В целом гидрокостюмы “сухого” типа обеспечивают тепловую изоляцию, создавая воздушную прослойку между пловцом и холодной водой.

Неопрен

В неопреновом костюме материал под давлением становится более тонким (см. выше) и на глубине теряет не только свою плавучесть, но также и некоторые изоляционные характеристики. Пловцы, планирующие погружения на большие глубины, должны компенсировать уменьшенную тепловую защиту, надевая под костюм утеплитель (поддёвку).

Три-ламинат

Поскольку триламинат является всего лишь “мембраной”, его собственные теплоизоляционные характеристики минимальны и не изменяются с изменением глубины. Однако пловцы, планирующие погружения на большие глубины, должны компенсировать низкую температуру воды на глубине, надевая под костюм утеплитель (поддёвку).

7.4 Примеряя гидрокостюм

Очень важно выбрать правильный размер костюма. Слишком свободный костюм приведет к возникновению опасности того, что внутри костюма будет перемещаться слишком много воздуха, затрудняя контроль плавучести, а слишком длинные штанины могут стать причиной “сползания” бот с ног пловца. Слишком слабо облегающие обтюраторы вызовут протечку костюма. Слишком тесный костюм может стать причиной уменьшения кровообращения, что приведет к потере чувствительности в конечностях, или недостаточному поступлению кислорода в мозг. Слишком сильно облегающие обтюраторы вызовут уменьшение кровообращения.

7.5 Газы для поддува

Для поддува костюма мы рекомендуем использовать воздух. Аргон может быть использован только пловцами с соответствующей подготовкой. Не используйте воздушные смеси с повышенным содержанием кислорода, или содержащие гелий (тримикс и др.). Гелий является прекрасным теплопроводником и может значительно уменьшить тепловую эффективность костюма, вызвав тем самым риск гипотермии.

7.6 Правильный уход

Гидрокостюм “сухого” типа является сложной единицей оборудования, разработанной для создания комфорта пловцу в экстремальных условиях. Относитесь к нему с уважением, тщательно ухаживайте и производите проверки на предмет износа и повреждений ДО и ПОСЛЕ каждого погружения. Отказ соблюдать эти меры может привести к опасности.

7.7 Аллергии

Наряду с возможными аллергическими реакциями на латекс, используемый для шейной обтюрации и манжет, небольшая часть людей может также испытывать аллергическую реакцию и на неопрен. Хотя при использовании гидрокостюмов “сухого” типа эта проблема намного меньше, чем при использовании гидрокостюмов “мокрого” типа (поскольку пловец обычно использует поддёвку, отделяющую костюм от тела), она все же может возникать. Прежде чем покупать любое изделие из неопрена, убедитесь, что вы не испытываете аллергических реакций на этот материал.

8. ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ

ПРИМЕЧАНИЕ: Правильно функционирующий гидрокостюм “сухого” типа представляет собой замкнутую среду, поэтому наличие некоторого количества конденсата внутри костюма является нормальным. Пловцы, которые затрачивают много энергии, или находящиеся в гидрокостюме на поверхности воды в жаркий день, столкнутся с этим в большей степени.

8.1 Протечки

Молния

- Замок закрыт не полностью. Попросите своего партнера проверить и полностью закрыть замок.
- Молния “разошлась” - проверьте, нет ли щелей между закрытыми звеньями.
- Материал молнии вышел из строя - может быть проколот либо поврежден в результате трения.
- В звенья попали инородные предметы - грязь, песок, мусор или утеплитель гидрокостюма являются наиболее частыми причинами проблемы.
- Молния старая, выработавшая свой ресурс или поврежденная каким-либо другим способом - необходимо заменить.

Клапаны

- Ослаблено крепление. Подтяните крепление задней пластины. Это случается с костюмами из неопрена, так как он со временем имеет тенденцию сжиматься. При необходимости подтяните крепление.
- Стравливающий клапан неправильно отрегулирован, или под уплотнитель попал мусор (песок, волосы и т.д.).
- Части клапана нуждаются в обслуживании или замене по причине износа.

Обтюраторы

- Обтюраторы могут протекать по двум причинам - повреждение или помехи.
- Проверьте обтюраторы на предмет отверстий или разрывов, причиненных острыми предметами, износ, или химические повреждения.
- Проверьте отсутствие инородных предметов, таких как волосы, части поддёвки.
- Проверьте на предмет излишней обрезки.
- Проверьте, правильно ли они подогнаны, и нет ли складок, которые могут создать условия для протечки, особенно вокруг сухожилия в области запястья.

Повреждения материала костюма

- Материал костюма может протекать по причине износа, потертости, проколов.
- Избегайте использования острых и абразивных предметов.
- Пловцы, костюмы которых подверглись влиянию коррозионно-активных химикатов, должны принять дополнительные меры при чистке и споласкивании костюма после каждого подобного воздействия. Некоторые химикаты могут разрушить материалы, из которых сделан костюм, или привести к их расслоению.

8.2 Проверка вашего гидрокостюма на предмет протечек

Для проверки вашего гидрокостюма на предмет протечек закупорьте манжеты и шейный обтюратор подходящими по размеру предметами, закройте молнию и накачайте костюм, используя для этого шланг низкого давления, подсоединенный к клапану поддува. Оберните эластичную ленту вокруг обтюраторов, чтобы под давлением закупорка оставалась на месте. Установите регулируемый клапан выпуска на минимальный сброс давления, и постепенно увеличивайте его, пока костюм не станет плотным, но не твердым. Таким образом вы не подвергнете напряжению обтюраторы, ткань или швы костюма.

 **ВНИМАНИЕ**

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать СТЕКЛЯННЫЕ предметы для закупоривания манжет и шейного обтюратора. Внутреннее давление может привести к их выдуванию из обтюратора. Стекло может разбиться и стать причиной ранения.

После того, как костюм наполнен воздухом, погружайте его по частям в ванну и проверяйте на предмет протечек. При наличии протечек появятся маленькие пузырьки. Либо положите надутый костюм снаружи и медленно поливайте подозрительные места теплым мыльным раствором. Мыльный раствор будет образовывать маленькие пузырьки или пену на месте протечки.

Обнаружив протечки, отметьте их, тщательно сполосните и высушите костюм и воспользуйтесь инструкциями из ремонтного комплекта.

По вашему желанию это обслуживание может произвести ваш официальный дилер SCUBAPRO UWATEC.

9. ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И МОДИФИКАЦИИ

В цели данного стандартного руководства не входит обеспечить вас полными и детальными инструкциями по ремонту во всех ситуациях, которые могут произойти. Информацию об общем уходе за костюмом, о материалах и отдельных компонентах, таких как молния, обтюраторы, клапаны и т.д., вы найдете в соответствующих главах.

 **ВНИМАНИЕ**

НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЙ РЕМОНТ И/ИЛИ МОДИФИКАЦИИ ГИДРОКОСТЮМА "СУХОГО" ТИПА ПРИВЕДУТ К ПОТЕРЕ ГАРАНТИИ И МОГУТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ОТКАЗА РАБОТЫ КОСТЮМА, ЧТО, В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ РАНЕНИЯМ ИЛИ СМЕРТИ. ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТИХ РАБОТ ВСЕГДА ПРИНОСИТЕ КОСТЮМ ОФИЦИАЛЬНОМУ ДИЛЕРУ SCUBAPRO UWATEC.

9.1 Чистка, дезинфекция и деконтаминация

После каждого использования:

- Сполосните внешнюю сторону костюма чистой пресной водой.
- Сполосните обтюраторы чистой пресной водой.
- Сполосните клапаны чистой пресной водой.
- Повесьте костюм вверх ногами для просушки.

Если внутренняя сторона костюма стала влажной

Обработайте его изнутри чистой пресной водой или дезинфекционным раствором SCUBAPRO (P/N 41 050 034) для предотвращения развития бактерий.

Латексные обтюраторы

Слегка обсыпьте их неароматизированным тальком.

Удаление смазки и масел

Если костюм подвергся воздействию смазки или масла, очистите его при помощи слабого обезжиривающего моющего средства и мягкой кисточки. Сполосните чистой пресной водой.

НЕ ДОПУСКАЙТЕ, ЧТОБЫ ОСТАТКИ МАСЛА ИЛИ СМАЗКИ НАХОДИЛИСЬ НА КОСТЮМЕ В ТЕЧЕНИЕ ЛЮБОГО ПЕРИОДА ВРЕМЕНИ - ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РАЗРУШЕНИЮ МАТЕРИАЛА.

Деконтаминация

Совершая любительские подводные погружения, старайтесь избегать контакта с загрязненной водой и зараженными средами. Если вам приходится производить погружения в условиях загрязнения при профессиональной деятельности (в промышленных целях, при проведении спасательных работ или при выполнении военных задач), постарайтесь определить характер загрязняющего вещества и примите соответствующие меры для его удаления с гидрокостюма, прежде чем использовать костюм в следующий раз.

9.2 Хранение и перевозка

Для хранения гидрокостюма "сухого" типа лучше всего использовать специальную вешалку производства фирмы SCUBAPRO (P/N 51 076 000), которая позволяет повесить костюм с открытой молнией кверх ногами. Храните костюм в прохладном, сухом, защищенном от солнца, месте. Не допускайте контактов латексных обтюраторов с медью. Дополнительные советы вы найдете в специальных разделах, приведенных выше. Перевозите костюм в прилагаемой к нему нейлоновой сумке. Перед помещением костюма в сумку его рекомендуется очистить от грязи и песка.

10. АКСЕССУАРЫ

10.1 Шлем

Поставляемый 6,5 мм шлем имеет лицевой обтюратор и шейные сегменты, сделанные из сверхрастяжимого материала для обеспечения гибкости и предотвращения удушающего эффекта. Подкладка шлема состоит из двух слоев, снабженных смещёнными отверстиями, пробитыми в неопрене. Эти отверстия позволяют выходить воздуху, попавшему под шлем, а их смещенное расположение предотвращает от попадания под шлем воды снаружи.
Все швы находятся на внешней стороне и все шовные окончания имеют двойную закрепку. Вторая закрепка находится примерно на один сантиметр сзади от первой, что позволяет пользователю обрезать обтюратор, не боясь распустить строчку шва.

10.2 Сумка

Каждый гидрокостюм "сухого" типа производства фирмы SCUBAPRO поставляется в сумке. Плоская форма с расположенной по периметру молнией позволяет полностью раскрыть сумку и использовать ее в качестве коврика для переодевания, чтобы не пачкать ноги во время надевания и снятия костюма. Внутри сумки находится вшитый карман для ремонтного комплекта, в котором удобно расположен смазочный материал для молнии и тальк.

10.3 Клапаны

Гидрокостюмы "сухого" типа производства фирмы SCUBAPRO характеризуются использованием низкопрофильной клапанной системы Si-Tech, наиболее испытанной, надежной и распространенной по всему миру.

Характеристики клапана поддува

- Вращающееся на 360 градусов шарнирное соединение для оптимального размещения шланга поддува.
- Универсальный быстроразъемный штуцер низкого давления.
- Интенсивность подачи контролируется ручным нажатием.
- Расположенная сбоку кнопка поддува более удобна в использовании и позволяет избежать случайного нажатия внешними силами.
- Низкопрофильная изогнутая задняя пластина уменьшает объем и увеличивает комфорт.
- Располагается посередине груди.

Характеристики стравливающего клапана

- Снижает давление, полная ручная регулировка.
- Высокая интенсивность стравливания.
- Низкопрофильный, с мягкими контурами, чтобы избежать зацеплений клапана при надевании компенсатора плавучести.
- Низкопрофильная изогнутая задняя пластина уменьшает объем и увеличивает комфорт.
- Располагается на левом плече.
- Некоторые модели снабжены вторым гнездом на левом запястье, куда клапан может быть легко переставлен.

Шланг инфлятора низкого давления

- Стандартный высокопоточный шланг низкого давления SCUBAPRO с винтовым шпинделем на фиттинге быстрого разъема.
- Прилагается протектор шланга.

11. БЕЗОПАСНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ

При необходимости утилизации гидрокостюма "сухого" типа следуйте местным правилам и предписаниям.

SCUBAPRO UWATEC JOHNSON OUTDOORS
REGISTERED TRADEMARKS PROPERTY OF

scubapro.com

P/N 45.021.400
Rev. A 07/2009
50360706